



Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

In re Application of:

Kil-soo JUNG

Application No.:

10/647,445

Filing Date:

August 26, 2003

Title:

APPARATUS FOR REPRODUCING AV DATA IN INTERACTIVE MODE, METHOD  
OF HANDLING USER INPUT, AND INFORMATION STORAGE MEDIUM  
THEREFOR

Direct to:

Mail Stop MISSING PARTS  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

**NOTICE UNDER 37 CFR 1.251 – Pending Application****Statement (check the appropriate box):**

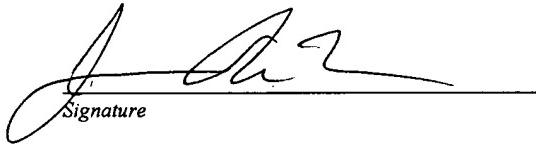
The copy submitted with this reply is a complete and accurate copy of applicant's record of all of the correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application (except for U.S. patent documents), and applicant is not aware of any correspondence between the Office and applicant for the above-identified application that is not among applicant's records.

The copy of the paper(s) listed in the notice under 37 CFR 1.251 is/are a complete and accurate copy of applicant's record of such paper(s).

The papers produced by applicant are applicant's complete record of all of the correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application (except for U.S. patent documents), and applicant is not aware of any correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application that is not among applicant's records.

Applicant does not possess any record of the correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application.

Jan. 26, 2005  
Date

  
Signature

JAMES G. MCEWEN  
Typed or printed name

**A Copy of this notice should be returned with the reply.**

Burden Hour Statement: This collection of information is required by 37 CFR 1.251. The information is used by the public to reply to a request for copies of correspondence between the applicant and the USPTO in order to reconstruct an application file. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.14. This form is estimated to take 60 minutes to complete. This time will vary depending upon the needs of the individual case. Any comments on the amount of time you are required to complete this form should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, Virginia 22313-1450.

MDS New Firm



UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

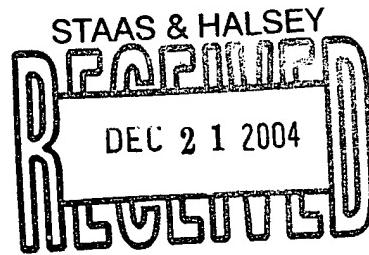
Response Due: 3-17-05

UNITED STATES DEPARTMENT OF COMMERCE  
United States Patent and Trademark Office  
Address: COMMISSIONER FOR PATENTS  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450  
[www.uspto.gov](http://www.uspto.gov)

APPLICATION NO.	FILING DATE	FIRST NAMED INVENTOR	ATTORNEY DOCKET NO.	CONFIRMATION NO.
10/647,445	08/26/2003	Kil-soo Jung	1293.1994	1650
21171	7590	12/17/2004	EXAMINER	
STAAS & HALSEY LLP SUITE 700 1201 NEW YORK AVENUE, N.W. WASHINGTON, DC 20005				ART UNIT      PAPER NUMBER

DATE MAILED: 12/17/2004

Please find below and/or attached an Office communication concerning this application or proceeding.



**RECEIVED**

DEC 22 2005

**STEIN, McEWEN & BUI, LLP**



## UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

COMMISSIONER FOR PATENTS

-- The MAILING DATE of this communication appears on the cover sheet with the correspondence address --

### NOTICE UNDER 37 CFR 1.251 - Pending Application

The file of the above-identified application cannot be located after a reasonable search. Therefore, the Office is initiating the reconstruction of the file of the above-identified application pursuant to the provisions of 37 CFR 1.251.

Applicant is given a period of **THREE (3) MONTHS** from the mailing date of this notice within which to provide a copy of applicant's record (if any) of all of the correspondence between the Office and applicant for the above-identified application (except for U.S. patent documents), a list of such correspondence, and a statement that the copy is a complete and accurate copy of applicant's record of all of the correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application (except for U.S. patent documents), and whether applicant is aware of any correspondence between the Office and applicant for the above-identified application that is not among applicant's records.

The following paper(s) pertaining to the above-identified application cannot be located after a reasonable search:

#### NPL Documents filed on 02/11/04

Therefore, the Office is initiating the reconstruction of such paper(s) pursuant to the provisions of 37 CFR 1.251.

Applicant is given a period of **THREE (3) MONTHS** from the mailing date of this notice within which to provide a copy of the paper(s) listed above and a statement that the copy of such paper(s) is a complete and accurate copy of applicant's record of such paper(s).

Alternatively, applicant may reply to this notice by producing applicant's record (if any) of all of the correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application for the Office to copy (except for U.S. patent documents), and provide a statement that the papers produced by applicant are applicant's complete record of all of the correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application (except for U.S. patent documents), whether applicant is aware of any correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application that is not among applicant's records. Such records must be brought to the Customer Service Center in the Office of Initial Patent Examination (Crystal Plaza 2, 2011 South Clark Place, Arlington, VA 22202).

If applicant does not possess any record of the correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application (or any copy of the paper(s) listed above), applicant must reply to this notice by providing a statement that applicant does not possess any record of the correspondence between the Office and the applicant for the above-identified application.

**Failure to reply to this notice in a timely manner will result in abandonment of the above-identified application. The three-month period for reply to this notice may be extended (up to a maximum of six months) under the provisions of 37 CFR 1.136(a). However, failure to reply within this three-month period will result in a reduction of any patent term adjustment. See 37 CFR 1.704(b).**

A printout from PALM of the contents of the file of the above-identified application is included with this notice.

Direct the reply to this notice to:

Mail Stop: MISSING PARTS  
Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, Virginia 22313-1450

Direct questions concerning this notice to:

James Murphy

( 703 )305-6890

# KOREAN PATENT ABSTRACTS

Document Code:A

(11) Publication No.1020040003154 (43) Publication Date. 20040113

(21) Application No.1020020037515 (22) Application Date. 20020629

(51) IPC Code:

G11B 27/031

(71) Applicant:

Samsung Electronics Co., Ltd.  
(Suwon City , KR)

(72) Inventor:

Jung, Kil-Soo  
Ko, Jung Wan  
Chung, Hyun-Kwon  
Heo, Jung -Kwon  
Park, Sung-Wook

(54) Title of Invention

Method and apparatus for moving focus for navigation in interactive mode

(57) Abstract:

A focusing method and a focusing apparatus in an interactive mode, and a data storage medium are provided. The focusing method includes identifying a domain of a resource to which a focused element refers when a command to move a focus between focusing layers is input from a user, and moving the focus by converting the focus moving command into a command appropriate for the identified domain, when the identified domain is not a mark-up document domain.

(19) 대한민국특허청(KR) ○  
 (12) 공개특허공보(△)

(51) Int. Cl.  
 G11B 27/031  
 (21) 출원번호  
 10 2002 0037515  
 (22) 출원일자  
 2002년06월29일  
 (71) 출원인  
 삼성전자주식회사  
 대한민국  
 442 742  
 경기도 수원시 영통구 매장동 416

(72) 발명자

성길수  
 대한민국  
 445 970  
 경기도 화성군 태안읍 병정한신아파트 107동 707호  
 고정안  
 대한민국  
 442-400  
 경기도 수원시 팔달구 양포동 벽산아파트 103동 201호  
 정현권  
 대한민국  
 464-800  
 경기도 광주광주광수동 단원리 농모아파트 104동 906호  
 허정권  
 대한민국  
 137-766  
 서울특별시 서초구 반포 2동 주공아파트 2단지 203동 504호  
 박성오  
 대한민국  
 137-073  
 서울특별시 서초구 서초 3동 1595-2 신유리오피스텔 2동 1207호

(74) 대리인

이영필

이해영

없음

(77) 실시형구

인터랙티브 모드에서의 포커싱 방법, 그 장치 및 정보저장매체

#### 요약

본 발명은 인터랙티브 모드에서 포커싱 방법, 그 장치 및 정보저장매체에 관한 것이다.

본 발명에 따라, 마크업 문서를 사용하여 AV 데이터를 재생하는 인터랙티브 모드에서의 포커싱 방법은 (b) 포커싱 계층 간의 이동 명령이 입력되면 포커싱된 멀티언드가 장소하고 있는 리소스의 도메인을 확인하는 단계; 및 (c) 확인 결과, 마크업 문서 도메인의 리소스가 아닌 경우 사용자의 포커싱 이동 명령을 대응 도메인의 키핸드로 변환시켜 포커싱을 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 한다. 이에 의해, 인터랙티브 모드에서 마크업 하면에 매립된 다른 도메인의 오브젝트를 네비게이션할 수 있게 된다.

#### 대표도

도 5

#### 형세서

도면의 간단한 셋팅

도 1a 및 1b는 인터랙티브 모드에서 디스플레이되는 환경의 개략도,

도 2는 본 발명의 바탕적인 실시예에 따른 재생 시스템의 개요도,

도 3은 본 발명의 바탕적인 실시예에 따른 재생장치(200)의 블록도,

도 4는 도 3의 프리젠테이션 엔진(5)의 기능 블록도,

도 5는 본 발명에 따른 포커싱 계층 구조도,

도 6 내지 8은 본 발명에 따른 포커싱 계층 구조를 바탕으로 포커싱이 이동되는 인터랙티브 환경의 개략도,

(11) 공개번호  
 (43) 공개일자

10-2004-0003154  
 2004년01월13일

도 9는 오브젝트 앤리언트가 DVD-Video의 ○ 본 발명에 따른 포커싱 계층 구조에 따라 DVD○eo를 네비게이션하는 과정을 설명하기 위한 참고도.

도 10 내시 12는 ○ 본 발명에 따른 포커싱 계층 구조에 따라 포커싱이 이동되는 인터랙티브 화면의 개략도.

도 13은 본 발명의 바탕식한 실시예에 따른 포커싱 방법을 설명하기 위한 블루우artz이다.

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 정보저장매체에 기록된 컨텐츠를 인터랙티브 모드로 재생하는 방법 및 그 장치에 관한 것이다.

PC용 기반으로 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생할 수 있는 DVD(이하 "인터랙티브 DVD"라 함)가 판매되고 있다. 인터랙티브 DVD에는 종래 DVD-Video 규격에 따라 AV 데이터가 기록되어 있는 한편, 인터랙티브 기능을 지원하기 위한 마크업 문서가 더 기록되어 있다. 인터랙티브 DVD에 기록된 AV 데이터는 두 가지 방법으로 디스크플레이될 수 있다. 하나는 일반 DVD Video와 유일한 방식으로 디스크플레이되는 비디오 모드이고, 다른 하나는 AV 데이터가 새롭게 표시되는 AV 화면이 마크업 문서에 정의된 표시창에 매핑되어 마크업 문서와 함께 디스크플레이되는 인터랙티브 모드이다. 예를 들어, AV 데이터가 영화 단일화 경우 표시창에는 영화가 상영되고 디스크플레이 화면의 나머지 부분에는 영화의 대본, 즐거리, 출연배우의 사진, 등 다양한 부가 정보가 표시될 수 있다. 부가정보는 타이틀(AV 데이터)과 동기되어 표시되기도 한다. 예를 들어, 특정 출연배우가 등장하기 시작할 때 그 배우에 대한 이력 정보가 담긴 마크업 문서가 호출되어 표시되는 경우를 들 수 있다.

마크업 문서의 특정 앤리언트는 시작 대그, 내용, 및 종료 대그로 구성된다. 특정 앤리언트에 주어져 있는 놓작은 해당 앤리언트가 사용자에 의해 선택된 상태에서 다시 사용자의 실행명령을 받아들이는 방식에 의해 수행된다. 사용자에 의해 선택된 상태는 포커스를 맡는 상태. 즉 "focus on" 상태라고 한다.

포커스를 주는 방법에는 다음과 같은 것들이 있다.

1. 마우스, 조이스틱 등과 같은 표인팅 디바이스로 해당 앤리언트를 포커스 온 상태로 설정한다.
2. 각 앤리언트에 미리 정해진 선택순서를 할당하고, 키보드 등과 같은 입력 디바이스를 사용하여 해당 앤리언트에서 다른 앤리언트로 순차적으로 포커스 온 상태로 설정할 수 있다. 마크업 문서 세작자는 포커스 온되는 순서를 "labeling order"라 사용하여 정할 수 있다. 사용자는 키보드의 tab키를 사용하여 이를 앤리언트를 순차적으로 포거스할 수 있다.
3. 해당 앤리언트를 직접 포커스 온 상태로 바꿀 수 있도록 엑세스 키값을 설정하고 활동화 엑세스 키값을 사용자 입력 경치로부터 입력받아 대응 앤리언트를 포커스 온 상태로 설정한다.

도 1a 및 1b는 인터랙티브 모드에서 디스크플레이되는 화면의 개략도이다.

도 1a 및 1b를 참조하면, 인터랙티브 모드에서는 AV 데이터가 재생되어 얻어진 AV 화면이 마크업 문서가 해석되어 얻어진 마크업 화면에 매핑되어(embedded) 디스크플레이된다. 도 1a는 AV 화면(a)이 포커스 온된 상태를 보여주고, 도 1b는 링크1(b)이 포커스 온된 상태를 보여주고 있다.

하지만, 종래 방식에 따르면 인터랙티브 모드에서 보여지는 화면은 포커싱 방식에 의해 네비게이션이 가능한 대상은 마크업 문서의 앤리언트에 한한다. 즉, 종래 인터랙티브 모드에서는 "OBJECT" 태그를 사용한 특정 앤리언트를 통해 마크업 화면에 매핑된 다른 도메인의 오브젝트(예: DVD-Video)는 마크업 문서에서와 같은 포커싱 방식에 의해 세어할 수 없는 문제점이 있다.

나아가, 인터랙티브 모드의 경우 사용자가 네비게이션할 수 있는 두 개의 거대한 도메인으로서 마크업 문서와 DVD-Video를 상정할 수 있다. 이들 두 도메인은 네비게이션 방식이 서로 다르기 때문에 네비게이션 키가 각각 존재하는 것이 바람직이나 리모트콘트롤러와 같이 거의 개수가 제한된 사용자 입력 장치를 사용하는 가정용 기기에서는 네비게이션 키를 각각 구비하는 것이 효율적이지 못한 문제점이 있다.

### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 인터랙티브 모드에서 마크업 화면에 매핑된 다른 도메인의 오브젝트를 네비게이션할 수 있도록 기록된 정보저장매체를 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 제한된 사용자 입력 장치로 인터랙티브 모드에서 마크업 화면은 아니라 마크업 화면에 매핑된 다른 도메인의 오브젝트를 네비게이션할 수 있는 방법 및 장치를 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 제한된 사용자 입력 장치로 인터랙티브 모드에서 마크업 화면에 매핑된 다른 도메인의 오브젝트 내부 앤리언트들에 대해서도 포커싱을 이동시켜 네비게이션이 가능하도록 기록된 정보저장매체를 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 제한된 사용자 입력 장치로 인터랙티브 모드에서 마크업 화면에 매핑된 다른 도메인의 오브젝트 내부 앤리언트들에 대해서도 포커싱을 이동시켜 네비게이션할 수 있는 방법 및 장치를 제공하는 것이다.

### 발명의 구조 및 작동

상기 목적은 본 발명에 따라, AV 데이터 및 상기 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서를 포함하고, 상기 마크업 문서는 포커싱 계층 구조를 사용하여 상기 마크업 문서의 앤리언트가 활조하고 있는, 상기 마크업 문서와 노메인이 삽입한 리소스를 네비게이션할 수 있도록 세작자를 복잡으로 하는 정보저장매체에 의해 실현된다.

상기 AV 데이터는 DVD-Video 데이터이고, 마크업 문서는 포커싱 계층 구조를 사용하여 DVD-Video 데이터를 네비게이션 할 수 있도록 세작동이 바람직하다.

한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 상기 목적은 마크업 문서를 사용하여 AV 데이터를 재생하는 인터랙티브 모드에서의 포커싱 방법에 있어서, (b) 포커싱 계층 간의 이동 명령이 입력되면 포커싱된 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스의 도메인을 확인하는 단계; 및 (c) 확인 결과, 마크업 문서 도메인의 리소스가 아닌 경우 사용자의 포커싱 이동 명령을 대응 도메인의 커맨드로 변환시켜 포커싱을 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법에 대해서도 달성된다.

또한, 상기 목적은 마그넘 문서를 사용하여 AV 데이터를 재생하는 인터랙티브 모드에서 포커싱 방법에 있어서, (a) 최상위 포커싱 계층에 속하는 마크업 문서 엘리먼트들 중 어느 하나에 포커싱하는 단계; (b) 첫 번째 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 포커싱된 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스의 도메인을 확인하는 단계; 및 (c) 확인 결과, 마크업 문서 도메인의 리소스가 아닌 경우 사용자의 포커싱 이동 명령을 대응 도메인의 커맨드로 변환시켜 포커싱을 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법에 대해서도 달성된다.

상기 방법은 (d) 상기 최상위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 상기 (c) 단계에서 수행된 커맨드 변화를 해제하는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 방법은 (e) 두 번째 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 상기 두 번째 하위 포커싱 계층의 도메인을 확인하는 단계; 및 (f) 사용자의 포커싱 이동 명령을 확인된 도메인의 커맨드로 변환시켜 포커싱을 이동시키는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

또한, 상기 목적은 마크업 문서를 사용하여 DVD-Video 데이터를 재생하는 인터랙티브 모드에서 포커싱 계층 구조에 따른 포커싱 방법에 있어서, (a) "OBJECT" 엘리먼트에 포커싱하는 단계, (b) 사용자로부터 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 상기 "OBJECT" 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스를 확인하는 단계; 및 (c) 확인된 리소스가 상기 DVD-Video 데이터인 경우 사용자로부터의 포커싱 이동 명령을 상기 DVD-Video 데이터에 정의된 하이라이트를 이동시키는 커맨드로 변환시켜 대응 하이라이트를 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법에 대해서도 달성된다.

상기 (c) 단계는 사용자로부터의 포커싱 이동 명령에 따라 메뉴 화면의 하이라이트를 이동시키는 단계를 포함하는 것이 바람직하다.

한편, 본 발명의 다른 분야에 따르면, 상기 목적은 마크업 문서를 사용하여 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 장치에 있어서, 상기 AV 데이터를 디코딩하는 AV 디코더; 상기 마크업 문서를 해석하는 브라우저 헤더; 및 해석된 마크업 문서와 디코딩된 AV 데이터를 블렌더링하는 블렌더를 구비하고, 상기 프리젠테이션 엔진은 사용자로부터 포커싱 계층 간의 이동 명령이 입력되면 포커싱된 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스의 도메인을 확인하고, 마크업 문서 도메인이 아닌 경우 사용자의 포커싱 이동 명령을 대응 도메인의 커맨드로 변환시켜 포커싱을 이동시키는 것을 특징으로 하는 장치에 대해서도 달성된다.

또한, 상기 목적은 마그넘 문서를 사용하여 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 경지에 있어서, 상기 AV 데이터를 디코딩하는 AV 디코더; 상기 마크업 문서를 해석하는 프리젠테이션 엔진; 및 해석된 마크업 문서와 디코딩된 AV 데이터를 블렌더링하는 블렌더를 구비하고, 상기 프리젠테이션 엔진은 사용자 입력 장치로부터 동일한 포커싱 계층에서 포커싱의 이동이나 다른 포커싱 계층으로의 이동에 관한 명령을 수신하는 수신구; 포커싱 계층 정보를 제공하는 포커싱 계층 정보 관리부; 현재 포커싱되어 있는 계층에서 포커싱 가능한 엘리먼트들을 보여주며, 상기 사용자 입력 장치로부터의 포커싱에 관한 명령을 선택된 도메인에 대응하는 API 커맨드로 변환하고, 상기 포커싱 계층 정보 관리부로부터 포커싱 계층에 관련된 정보를 제공받아 포커싱을 이동시키고, 수정 엘리먼트가 포커스-온인 상태에서 상기 사용자 입력 장치로부터 실행 명령이 입력되면 대응 엘리먼트에 전해진 동작을 실행시키는 포커싱 관리부; 및 상기 포커싱 관리부에 의한 동작 실행의 결과에 따른 인터랙티브 컨텐츠를 상기 블렌더로 출력하는 출력구를 구비하는 것을 특징으로 하는 장치에 대해서도 달성된다.

상기 포커싱 관리부는 선택된 도메인이 DVD-Video인 경우 상기 사용자 입력 장치로부터의 포커싱 이동 명령을 대응하는 하이라이트를 이동시키기 위한 커맨드로 변환시켜 실행시키는 것이 바람직하다.

상기 포커싱 관리부는 DVD-Video의 메뉴 화면에 소정 메뉴 아이템이 하이라이트된 상태에서 사용자로부터 실행 명령이 입력되면 DVD-Video에 정의된 대응 커맨드로 변환시켜 대응 동작을 실행시키는 것이 효과적이다.

또한, 상기 목적은 마크업 문서를 사용하여 DVD-Video 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 장치에 있어서, 상기 DVD-Video 데이터를 디코딩하는 AV 디코더; 상기 마크업 문서를 해석하는 프리젠테이션 엔진; 및 해석된 마크업 문서와 디코딩된 DVD-Video 데이터를 블렌더링하는 블렌더를 구비하고, 상기 프리젠테이션 엔진은 "OBJECT" 엘리먼트에 포커싱하고, 사용자로부터 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 상기 "OBJECT" 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스를 확인하여, 확인된 리소스가 상기 DVD-Video 데이터인 경우 사용자로부터의 포커싱 이동 명령을 상기 DVD-Video 데이터에 정의된 하이라이트를 이동시키는 커맨드로 변환시켜 대응 하이라이트를 이동시키는 것을 특징으로 하는 장치에 대해서도 달성된다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 이하에서 「인터랙티브 컨텐츠」는 인터랙티브 모드에서 사용자에게 보여지거나 보여질 수 있는 컨텐츠를 말하는 의미로 사용된다. 즉, 인터랙티브 컨텐츠는 AV 데이터는 물론, 마크업 문서 및 상기 마크업 문서에 링크된 파일 등에 의해 보여질 수 있는 컨텐츠를 포함한다. 인터랙티브 컨텐츠는 마크업 문서로 기록될 수 있다. 「마크업 문서」는 XML, HTML, 등 마크업언어로 작성된 문서로서, A.xml과 같은 문서는 물론 A.xml에 삽입되는 A.png, A.jpg, A.mpeo 등을 포함하는 마크업 리소스를 의미한다. 따라서, 본 명세서에서 마크업 문서는 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 필요한 이끌리기이션 역할과 함께 AV 데이터와 함께 모여지는 인터랙티브 컨텐츠를 제공하는 역할을 수행한다.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 제작 시스템의 개요도이다.

도 2를 참조하면, 재생 시스템은 본 실시예에 ○을 건반초 저장매체인 DV(300), 재생장치(200)는 실시예에 따른 디스플레이 장치로 시 TV(100)로, 사용자 입력 장치로서 리모드 컨트롤러(400)를 포함한다. 리모드 컨트롤러(400)는 사용자의 제어 명령을 수신하여 재생장치(200)로 전달한다. 재생장치(200)는 DV(300)에 기록된 데이터가 일정지기 위함 DVD 드라이브가 마련되어 있다. DVD 드라이브에 DVD(300)가 도드되고 사용자가 인터랙티브 모드를 선택하면 재생장치(200)는 대응 마크업 문서를 사용하여 해당 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하여 TV(100)로 전달한다. TV(100)에는 재생된 AV 데이터에 따른 AV 화면이 마크업 문서로부터 얻어진 미크업 화면에 매핑되어 함께 표시된다. 「인터랙티브 모드」는 AV 데이터를 마그넘 문서에 정의된 표시창에 디스플레이되도록 새색하는 방식, 즉 마크업 화면에 AV 화면이 매립되도록 디스플레이 하는 방식을 말한다. 여기서, AV 화면은 AV 데이터를 재생하여 디스플레이 장치에 표시되는 화면을 가리키고 아크업 화면은 바코드 문서가 해석되어 디스플레이 장치에 표시되는 화면을 가리킨다. 인터랙티브 모드에서 보여지는 화면은 인터랙티브 화면이라고 부른다. 인디렉티브 화면에는 AV 화면과 마크업 화면이 존재한다. 한편, 「비디오 모드」는 AV 데이터를 통해 DVD-Video에 정의된 바에 따라 새색하는 방식, 즉 해당 AV 데이터를 재생하여 얻어진 AV 화면만을 디스플레이하는 방식을 말한다. 본 실시예에서 재생장치(200)는 인터랙티브 모드와 비디오 모드를 모두 지원한다. 나아가, 재생장치(200)는 인터넷 중 네트워크에 접속하여 데이터를 승수신할 수 있다.

#### 도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 재생장치(200)의 블럭도이다.

도 3을 참조하면, 재생장치는 프리젠테이션 엔진(5), AV 디코더(4), 및 블렌더(7)를 포함한다. 프리젠테이션 엔진(5)는 인터랙티브 노드에서 컨텐츠 저장매체, 즉 DV(300)에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위해, 마크업 문서를 해석한다. 또한, 마크업 문서로 기록된 인터랙티브 컨텐츠를 재생하기 위해 필요한 어플리케이션을 내장하거나 호출할 수 있다. 예를 들면 원도우 미디어 플레이어를 AV 데이터로 재생하기 위해 원도우 미디어 플레이어를 호출할 수 있다. 또한, 프리젠테이션 엔진(5)는 네트워크에 접속하여 마크업 문서 또는 인디렉티브 컨텐츠를 가져올 수 있다. 나아가, 프리젠테이션 엔진(5)는 본 발명에 따라 사용자 입력 장치(400)로부터의 사용자 명령을 기준으로 포커싱을 이동시키거나 또는 키거나 또는 키를 누른다. 본 발명에 따라 포커싱은 계층 구조를 바탕으로 이동된다. 상세한 설명은 후술한다.

본 실시예에서 사용자 입력 장치(400)에 따른 하위 계층에서 상위 계층으로 포커싱을 이동시켜주는 키(예, "리턴키"), 상위 계층에서 하위 계층으로 포커싱을 이동시켜주는 키(예, "엔터키"), 동일한 계층에서 수평으로 포커싱을 이동시켜주는 키(예, "맞화키")가 마련되어 있다. 이들 키는 너비게이션 키라고 부른다.

서로 다른 도메인으로의 포커싱 이동이 있을 때 브리젠테이션 엔진(5)는 사용자의 명령을 대응 도메인의 커맨드로 변환시킨다. 인터랙티브 모드에서 사용자에게 보여지는 인터랙티브 컨텐츠를 미크업 문서 도메인과 DVD-Video 도메인으로 구분할 때, 사용자가 마크업 문서 도메인에서 DVD-Video 노메인으로 포커싱을 이동하고자 하면 DVD-Video에서 정의된 커맨드로 변환시켜줌으로써 DVD Video 도메인 내부에서도 포커싱이 이동될 수 있도록 해준다. 도메인이 다르다는 의미는 포커싱 이동의 구현 방식이 서로 상이함을 의미한다. 즉, 마크업 문서 도메인에서 소정 엘리먼트를 포커싱하기 위해서는 tabindex 속성을 지원하고 있는 엘리먼트, 즉 "A", "ARCA", "BUTTON", "INPUT", "OBJECT", "SELECT", "TEXTAREA"의 속성 등의 중 tabindex에 0과 32767 사이의 수를 넣어서 tabbing order를 지정한 다음 탭 키(방향키)를 사용하여 포커싱을 이동시킬 수 있다. tabindex 속성에 따른 tabbing order, 즉 너비게이션은 가장 낮은 값을 갖는 엘리먼트에서부터 가장 높은 값을 갖는 엘리먼트의 순서로 진행된다. 다만, tabindex 값은 반드시 순차적으로 할당될 필요는 있고 어떤 특정한 숫자에서부터 시작될 필요도 없다. 같은 tabindex 값을 갖는 엘리먼트는 해당 환경에서 먼저 나온 순서대로 내비게이션된다. tabindex의 속성이 지원되지 않거나 시전되지만 그 값이 "0"으로 설정된 엘리먼트들은 그 나머지로 내비게이션된다. 이 엘리먼트들은 나온 순서대로 내비게이션된다. 비활성화된(disable) 엘리먼트는 tabbing order에 참여하지 않는다. tabbing order에 의한 내비게이션의 진행, 엘리먼트의 활성화 여부(enable or disable), 키 순서(key sequence)는 프리젠테이션 엔진(5)의 구현에 따라 달라질 수 있음을 으뜸이다.

마크업 문서 도메인에서 소정 엘리먼트를 포커싱하는 다른 방법으로는 accesskey 속성을 지원하고 있는 엘리먼트, 즉 "A", "ARCA", "BUTTON", "INPUT", "LABEL", "LEGEND", "TEXTAREA"의 속성 등의 중 accesskey에 사용자 입력 장치(400)의 소셜 키를 할당하고 해당 키를 사용하는 방법이 있다. 해당 키를 사용하여 소정 엘리먼트에 직접 포커싱을 줄 수 있게 된다. 엑세스키를 표현하는 방식 또한 프리젠테이션 엔진(5)의 구현에 따라 달라질 수 있다. 제작자는 라벨 텍스트(label text)나 엑세스키를 석봉할 수 있는 엘리먼트에는 엑세스키를 포함시키는 것이 바람직하다. 프리젠테이션 엔진(5)은 엑세스키가 설정된 엘리먼트는 구분 가능하도록 밀줄을 끊거나 다른 색으로 표시해줄 수 있다.

사용자는 최상위 포커싱 계층에 속하는 엘리먼트 중 포커싱될 어느 하나의 엘리먼트 기능(Form) 양식이나 DVD-Video와 같이 하위 포커싱 계층을 포함하고 있는 오브젝트 엘리먼트와 함께 동일한 동작을 실행시키기 위해 "엔터키"와 같은 실행키를 누른다. 실행키를 누르면 프리젠테이션 엔진(5)은 정해진 동작의 수행과 동시에 포커싱 이동 명령을 하위 포커싱 계층의 도메인에 부임되도록 변환해준다.

DVD-Video 도메인에서는 DVD-Video에 정의된 메뉴를 선택하기 위해 하이라이트 정보를 이동시키는 방식을 사용한다. 따라서, 프리젠테이션 엔진(5)는 사용자가 마그넘 문서 도메인에서 DVD-Video 도메인으로 포커싱을 이동시키고자 하면 DVD-Video에 정의된 방식에 따라 포커싱이 이동되도록(하이라이트 정보가 이동되도록) 사용자 명령을 대응 커맨드로 변환시킨다. 또한, DVD-Video 도메인에서 마크업 문서 도메인으로 포커싱을 이동시키고자 하면 마크업 문서 도메인에 정의된 방식에 따라 포커싱이 이동될 수 있도록, DVD-Video에 정의된 방식에 따라 커맨드를 변환시켜주는 동작을 해제한다.

AV 디코더(4)는 컨텐츠 저장매체(300)에 기록된 AV 데이터, 본 실시예에서의 DVD Video 데이터를 디코딩한다. 블렌더(7)는 디코딩된 DVU-Video 스트림과 해석된 마크업 문서 또는 디코딩된 인터랙티브 컨텐츠를 블렌더하여 출력한다. 이에, TV(100)의 화면에는 마크업 화면과 AV 화면으로 구성된 인터랙티브 화면이 표시된다.

#### 도 4는 도 3의 프리젠테이션 엔진(5)의 기능 블록도이다.

도 4를 참조하면, 프리젠테이션 엔진(5)는 수신부(51), 포커싱 관리부(52), 포커싱 계층정보 관리부(53), 및 출력부(54)를 포함한다. 수신부(51)는 사용자 입력 장치(400)로부터 동일한 포커싱 계층에서 포커싱의 이동이나 다른 포커싱 계층으로의 이동에 관한 명령을 수신한다. 포커싱 계층정보 관리부(53)는 포커싱 계층 정보를 포커싱 관리부(52)에 제공한다. 즉, 현재 포커싱되어 있는 계층의 정보, 상위 계층 정보, 및 하위 계층 정보를 제공한다. 포커싱 관리부(52)는 현재 포커싱되어 있는 계층에서 포커싱 가능한 엘리먼트는 블리핑하여 보여주며, 사용자 입력 장치(400)로부터의 포커싱에 관한 명령을 선택된 도메인에 대응하는 API 커맨드로 변환하고, 포커싱 계층정보 관리부(53)로부터 포커싱 계층에 관련된 정보를 제공한다. 포커싱을 이동시킨다. 예를 들어, 선택된 오브젝트가 DVD-Video인 경우(노메인이나 다른 경우) DVD-Video에 정의된 하이라이트 이동에 관한 정보를 제공하고 이를 기초로 하이라이트를 이동시키는 API 커맨드로 변환하여 AV 디코더(4)에 제공함으로써 하이라이트가 이용되도록 한다. 또한, 포커싱 관리부(52)는 소정 엘리먼트가 보거스-온원 상태에서 실행 명령이 입력되었을 때("엔터키"를 누르면) 소정 엘리먼트에 정해진 작동을 실행시킨다. 동작 실행의 결과로 소정 인터랙티브 컨텐츠를 사용자에게 보여주어야 할 경우 포커싱 관리부(52)는 대응 인터랙티브 컨텐츠 출력부(54)를 통해 블렌더(/)로 보내준다. 출력부(54)는 필요할 경우 대응 인터랙티브 컨텐츠를 디코딩하기 위한 디코더를 구비할 수 있다.

도 5는 본 발명에 따른 포커싱 계층 구조를 ○준다.

도 5의 포커싱 계층 구조에 따르면, AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 경우, 즉, 마크업 문서를 사용하여 재생하는 경우, 최상위 포커싱 계층(top focusing layer)(50)에는 마크업 문서의 엘리먼트로서 포커싱 가능한 엘리먼트들이 존재하며, 이 엘리먼트들이 참조하는 리소스 중 일부는 자체 네비게이션이 가능한 경우도 있다. DVD-Video와 같이 리소스 자체가 네비게이션 가능한 데이터 구조를 가지는 경우도 있고 원도우 미디어 플레이어용 AV 네이버(asf 파일, mpeg 파일 등)와 같이 특정 어플리케이션(원도우 미디어 플레이어)을 통해서 네비게이션이 가능한 경우도 있다. 네비게이션이 가능한 리소스를 참조하는 엘리먼트 중 마크업 문서와 동일한 도메인의 엘리먼트는 'TEXTAREA', 'INPUT' 등 동식 엘리먼트가 있고, DVD-Video, 또는 원도우 미디어 플레이어, 리얼 플레이어 등의 AV 콘텐츠와 같은 다른 도메인의 리소스를 참조할 수 있는 'OBJECT' 엘리먼트도 있다.

참조번호 51은 최상위 포커싱 계층에 속하는 'OBJECT' 엘리먼트이며 DVD-Video를 참조하고 있으며, 첫 번째 하위 포커싱 계층(60)을 포함하고 있다. 참조번호 51의 엘리먼트가 포커스 온된 다음 사용자로부터 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 링크된 첫 번째 하위 포커싱 계층(60)으로 포커싱이 이동된다. 참조번호 63은 하위 포커싱 계층(60)에 속하는 엘리먼트로서 두 번째 하위 포커싱 계층(70)을 포함한다.

DVD-Video 및 인터랙티브 모드로 재생할 경우, 사용자는 리모콘 등 사용자 입력 장치(400)에 마련된 방향키를 이용하여 DVD-Video 오브젝트 엘리먼트로 포커싱을 이동시킨 다음 엔터키를 눌러 링크된 하위 포커싱 계층으로 포커싱을 이동시킬 수 있다. 포커싱이 하위 포커싱 계층으로 이동되었을 때 방향키를 눌러 해당 계층에 정의된 바에 따라 네비게이션을 수행할 수 있다. 이처럼 본 발명의 포커싱 계층 구조에 따르면 마크업 문서와 도메인이 다른 오브젝트 엘리먼트의 내부를 네비게이션할 수 있게 된다.

노 6 내시 8는 본 발명에 따른 포커싱 계층 구조를 바탕으로 포커싱을 이동시켜 인터랙티브 컨텐츠를 네비게이션하는 과정을 보여준다.

도 6 내시 8을 참조하면, 마크업 문서는 최상위 포커싱 계층에 속하는 엘리먼트 1, 2, 3, 4, 5를 가지고 있다. 엘리먼트 5에는 섹션 하나의 하위 포커싱 계층이 링크되어 있다. 사용자는 사용자 입력 장치(400)에 마련된 키를 사용하여 최상위 포커싱 계층에 속하는 엘리먼트들을 포커스 할 수 있다. 또한, 계층 이동 키를 사용하여 엘리먼트 5에 링크된 하위 포커싱 계층의 엘리먼트를 포커싱하여 재자 네비게이션이 가능하다.

도 6은 현재 엘리먼트 1에 포커스 온되어 있다. 도 7은 엘리먼트 5가 포커스 온되어 있음을 보여준다. 도 8은 사용자가 엘리먼트 5를 포커싱한 다음 사용자 입력 장치(400)의 계층 이동 키(엔터키)를 눌러 엘리먼트 5에 링크된 하위 포커싱 엘리먼트가 포커스 온되어 있음을 보여준다.

본 발명의 포커싱 계층에 대한 예는 현재 네비게이션하고 있는 계층에 대한 정보를 제공해줄 수 있다. 두 사용자도 하이퍼링크를 선택한 후에 다른 계층에 대한 정보를 제공해줄 수 있다.

도 9는 마크업 문서의 'OBJECT' 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스가 DVD-Video인 경우 본 발명에 따른 포커싱 계층 구조에 따라 DVD-Video를 네비게이션하는 과정을 설명하기 위한 참고도이다.

도 9를 참조하면, DVD-Video의 메뉴 화면은 하이라이트 정보, 서브-픽처, 및 비디오를 사용하여 구성된다. 하이라이트 정보에는 사용자로부터 선택된 메뉴 아이템(타이틀 1 또는 타이틀 2)을 하이라이트하기 위한 컬러 팔레트 및 실행되어야 하는 영상이 기술되어 있다. 하이라이트 메뉴 아이템은 서브-픽처에 의해 하이라이트되지 않은 메뉴 아이템과 다른 색으로 표시된다.

본 발명의 포커싱 계층 구조에 따라 DVD-Video를 네비게이션하기 위해서는, 속 사용자로부터 DVD-Video 내부로의 포커싱 이동 명령이 입력되면 대응 하이라이트 정보에 기술된 영상이 실행될 수 있도록 커맨드를 비구이 주어야 한다. 또한, DVD-Video에서 마크업 문서 도메인의 포커싱 이동 명령이 입력되면 DVD-Video로의 커맨드 변환을 해제한다. 본 실시예에서 커맨드의 변환 및 해제는 API의 의해 수행된다.

사용자는 마크업 문서의 최상위 포커싱 계층에 속하는 일 오브젝트를 포커싱한 나중 포커싱된 오브젝트에 정의된 놓작을 실현시키기 위해 "액션"과 같은 실행 키를 누른다. 실행 키를 누르면 정해진 동작이 실행됨과 동시에 링크된 하위 포커싱 계층으로의 포커싱이 이동된다. 하위 포커싱 계층으로 포커싱을 이동시키기 위해서는(오브젝트에 정의된 포커싱 이동을 위한 네비게이션 커맨드로 변환시켜주기 위해서는) 하위 포커싱 계층의 도메인을 알아내기 위한 Property가 필요하다. 하위 포커싱 계층의 도메인을 알아내기 위한 Property의 예는 다음과 같다.

#### InteractiveDVD.DomainState

##### 1) 요약

현재 포커스 온된 도메인의 상태값을 반환한다.

##### 2) 반환값(return value)

ECMAScript Number=Signed 1byte integer ranging from 0~7 where.

0: HTML Domain

1: XHTML Domain

2: SMIL Domain

3: DVD-Video Domain

4: DVD-Audio Domain

5: Another Video Data Domain

6: Another Audio Data Domain

7: 보류(Reserved)

3) 예

현재 실태의 도메인을 알아본다.

domain = InteractiveDVD.DomainState

이처럼, 포커싱 관리부(52)는 0, 1, 2와 같은 마크업 문서에서 히위 포커싱 계층의 도메인을 알려주는 Property를 실행시킨다. Property의 빈 값이 바찬가지로 0, 1, 2와 같은 마크업 문서라면 네비게이션을 위한 포커싱은 마크업 문서에 정의된 바에 따라, 즉 tabindex와 accesskey에 해석되도록 한다. 그러나, Property의 반원값이 3의 DVD-Video라면 포커싱 관리부(52)는 사용자로부터의 포커싱 이동 명령을 DVD-Video에서 하이라이트 정보를 이동시키는 커맨드로 변환한다. 사용자로부터 다시 상위 포커싱 계층으로 포커싱을 이동시키기 위한 명령이 입력되면 “리턴키”를 누를 때 포커싱 관리부(52)는 현재 포커싱 계층에서 포커싱 이동을 위한 커맨드로 변환하는 과정을 해제한다.

10 대회 13일 오후 5시에 퍼포먼스 코스에 따라 퍼포먼스가 이동되는 인디렉티브 학연을 보여준다.

도 10의 인터랙티브 화면에는 최상위 포커싱 계층에 속하는 엘리먼트의 하나인 링크 1에 포커스가 온(10)되어 있다. 사용자는 사용자 입력 장치(400)의 방향키를 눌러 최상위 포커싱 계층에 속하는 브라우저 창에 포커싱을 이동시킬 수 있다.

도 11의 인터랙티브 화면에는 최상위 포커싱 계층에 속하고 마크업 문서와 도메인이 다른 리소스인 DVD-Video를 강조하고 있는 “OBJECTION”을 리액트(11)에 포커스가 응답되어 있다. 사용자가 사용자 인력 장치(100)의 실행키(“엔터키”)를 누르면 도메인이 다른 오브젝트의 내부를, 즉 DVI-Video를 네비게이션 할 수 있도록 하위 보케싱 계층으로 보케싱이 이동된다.

도 12는 도 11과 같이 포거스 스크린 상태에서 실행키를 놓았을 때 표시되는 인터랙티브 화면을 보여준다. 프리젠테이션 엔진(5)은 하위 포커싱 계층으로 이동됨을 알려주기 위해 DVD-Video가 표시되는 AV 화면의 테두리(12)를 다른 색으로 변경시켜 보여준다.

도 13은 AV 화면에 표시된 메뉴 화면을 보여준다. 메뉴 화면에는 서링 가능한 메뉴 아이템들이 표시되고 디포트값으로 설정된 일 메뉴 아이템이 하이라이트된다. 사용자가 사용자 입력 장치(400)에 마련된 포커스 이동 키(.Navigation 키)를 누르면 메뉴 아이템들이 차례로 하이라이트된다.

다면 하면 면서 과 다른 곳과 같다.

『14』 편집자의 고찰집 학술지에 딴 표지와 표지 속에 우편번호가 있다.

노 14년 창조하면, 재생장치(200)에 DVD(300)가 로드되면 TV(100)에는 시작 문서로 지정된 마크업 문서에 의해 인터랙티브 모드 및 비디오 드  
그 중 어느 허니를 선택할 수 있는 선택 화면이 표시된다. 사용자가 인터랙티브 모드를 선택하면 디클드값으로 설정된 AV 화면과 대응 마크업  
화면이 포함된 인터랙티브 화면이 디스플레이된다. 사용자가 반향키를 눌러 포커스를 이동시키면 최상위 포커싱 계층에 속하는 엘리먼트들 중  
어느 하나에 포커싱이 이동된다(1401단계). 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되지 않으면(1402단계), 포커싱은 마크업 문서의 최상위  
포커싱 계층 내에서만 이동된다. 즉 사용자는 반향키를 사용하여 마크업 문서 엘리먼트들을 내비게이션 할 수 있다(1403단계).

하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력될 경우(1402단계), 포커싱을 받은 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스의 도메인을 확인한다(1404단계). 확인 결과 포커싱된 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스가 아크업 문서 도메인의 웹리먼트가 아닌 다른 도메인의 리소스이면(예. DVD-Video(1405단계)), 프리젠테이션 엔진(5)는 대응 웹리먼트의 내부를 네비게이션할 수 있도록 사용자의 포커싱 이동 명령을 대응 도메인의 컨택트로 환시켜줌으로써 해당 웹리먼트에 정의된 바에 따라 네비게이션이 수행될 수 있게 해준다(1406단계). 하위 포커싱 계층으로 이동된 상태에서, 방향키를 누르면 하위 포커싱 계층 내에서만 포커싱이 이동되고 상위 포커싱 계층으로 이동은 되지 않는다(즉, DVD-Video 내부에서만 동작된다). 상위 포커싱 계층으로 포커싱을 이동시키고자 할 경우에는 리턴키를 놓려 포커싱 계층의 상향 이동시키며, 두 번째 하위 포커싱 계층으로 포커싱을 이동시키고자 할 경우에는 럭크된 하위 포커싱 계층이 존재하는 웹리먼트에 포커스를 온시키고 엔터키를 누른다.

하위 포커싱 개층으로의 이동 명령이 입력된 경우(1402단계). 포커싱을 받은 오브젝트 엘리먼트의 도메인을 확인하여(1404단계), 포커싱된 웹 리먼트가 마크업 문서 도메인의 엘리먼트이면(예. 폼 헤더의 엘리먼트)(1405단계), 프리젠테이션 엔진(5)는 마크업 문서 도메인에 정의된 바에 따라 포커싱이 이동되도록 한다(즉. 커맨드를 '온한시키지 않는다'(1407단계). 이 때, 상향기록 누르면 하위 포커싱 계층 내에서만 포커싱이 이동되고 상위 포커싱 계층으로는 이동되지 않는다(즉. 폼 헤더의 오브젝트 엘리먼트 내부에서만 동작한다). 여기서도 마찬가지로, 상위 포커싱 계층으로 포커싱을 이동시키고자 할 경우에는 릴크된 하위 포커싱 계층이 존재하는 엘리먼트에 포커스를 옮기시고 엔터키를 누른다.

尚書

전술한 바와 같이, 본 발명에 따른면 인터랙티브 모드에서 마그넘 화면에 매립된 나쁜 도메인의 오브젝트를 포커싱 이후 박싱으로 네비게이션 수 있다. 즉, 제한된 사용자 입력 장치로 인터랙티브 모드에서 이크업 화면 뿐 아니라 미그업 화면에 매립된 다른 도메인의 오브젝트 내부 엔드들에 대해서도 포커싱을 이동시켜 네비게이션이 가능하다.

### (5?) 평구의 범위

제1장

AV 테이터: 월

상기 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서를 포함하고,

상기 마크업 문서는 포커싱 계층 구조를 사용하여 상기 마크업 문서의 블리언드가 장소하고 있는, 상기 마크업 문서와 도메인이 삼이한 리소스를 네비게이션할 수 있도록 제작됨을 특징으로 하는 정보저장매체.

최근항 2

제1회기 원내선

상기 AV 메이터는 DVD-Video 메이터이고,

상기 마크업 문서는 포커싱 계층 구조를 사용하여 상기 DVD Video 데이터를 내비게이션 할 수 있는 제작권을 특징으로 하는 정보저장매체

#### 첨구항 3.

마크업 문서를 사용하여 AV 네이터를 재생하는 인터랙티브 모드에서의 포커싱 방법에 있어서,

(b) 포커싱 계층 간의 이동 명령이 입력되면 포커싱된 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스의 도메인을 확인하는 단계; 및

(c) 확인 결과, 마크업 문서 도메인이 리소스가 아닌 경우 사용자의 포커싱 이동 명령을 대응 도메인의 컨텐츠로 변환시켜 포커싱할 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법

#### 첨구항 4.

마크업 문서를 사용하여 AV 데이터를 재생하는 인터랙티브 모드에서 포커싱 방법에 있어서,

(a) 최상위 포커싱 계층에 속하는 마크업 문서 엘리먼트들 중 어느 하나에 포커싱하는 단계;

(b) 첫 번째 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 포커싱된 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스의 도메인을 확인하는 단계; 및

(c) 확인 결과, 마크업 문서 도메인이 리소스가 아닌 경우 사용자의 포커싱 이동 명령을 대응 도메인의 컨텐츠로 변환시켜 포커싱을 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법

#### 첨구항 5.

제4항에 있어서,

(d) 상기 최상위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 상기 (c) 단계에서 수행된 포커싱 이동 명령을 대응 도메인의 컨텐츠로의 변환을 해하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법

#### 첨구항 6.

제4항에 있어서,

(e) 두 번째 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 상기 두 번째 하위 포커싱 계층의 도메인을 확인하는 단계; 및

(f) 사용자의 포커싱 이동 명령을 확인된 도메인의 컨텐츠로 변환시켜 포커싱할 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법

#### 첨구항 7.

마크업 문서를 사용하여 DVD-Video 데이터를 재생하는 인터랙티브 모드에서 포커싱 계층 구조에 따른 포커싱 방법에 있어서,

(a) "OBJECT" 엘리먼트에 포커싱하는 단계;

(b) 사용자로부터 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 상기 "OBJECT" 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스를 확인하는 단계; 및

(c) 확인된 리소스가 상기 DVD-Video 데이터인 경우 사용자로부터의 포커싱 이동 명령을 상기 DVD-Video 데이터에 정의된 하이라이트를 이동시키는 컨텐츠로 변환시켜 대응 하이라이트를 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법

#### 첨구항 8.

제7항에 있어서,

상기 (c) 단계는

사용자로부터의 포커싱 이동 명령에 따라 메뉴 화면의 하이라이트로 이동시키는 단계를 포함하는 것을 특성으로 하쁜 방법

#### 첨구항 9.

마크업 문서를 사용하여 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 장치에 있어서,

상기 AV 네이터를 니고딩하는 AV 디코더;

상기 마크업 문서를 해석하는 프리젠테이션 엔진; 및

해석된 마크업 문서와 디코딩된 AV 데이터를 블렌팅하는 블렌더를 구비하고,

상기 프리젠테이션 엔진은 사용자로부터 포커싱 계층 간의 이동 명령이 입력되면 포커싱된 엘리먼트가 참조하고 있는 리소스의 도메인을 확인하고, 마크업 문서 도메인이 아닌 경우 사용자의 포커싱 이동 명령을 대응 도메인의 컨텐츠로 변환시켜 포커싱을 이동시키는 것을 특징으로 하는 장치

#### 첨구항 10.

마크업 문서를 사용하여 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 장치에 있어서,

상기 AV 데이터를 디코딩하는 AV 디코더;

상기 마크업 문서를 해석하는 프리젠테이션 엔진; 및

해석된 마크업 문서와 디코딩된 AV 데이터를 블렌팅하는 블렌더를 구비하고,

상기 프리젠테이션 엔진은

사용자 입력 장치로부터 동일한 포커싱 계층에서 포커싱의 이동이나 다른 포커싱 계층으로의 관계에 관한 명령을 수신하는 수신부;

포커싱 계층 정보를 제공하는 포커싱 계층정보 관리부;

현재 포커싱되어 있는 계층에서 포커싱 가능한 엘리먼트들을 보여주며, 상기 사용자 입력 정치로부터의 포커싱에 관련된 형성을 선택된 도메인에 대응하는 API 커맨드로 변환하고, 상기 포커싱 계층정보 관리부로부터 포커싱 계층에 관련된 정보를 제공받아 포커싱을 이동시키고, 수정 엘리먼트가 푸커스-온 상태에서 상기 사용자 입력 장치로부터 실행 명령이 입력되면 내용 엘리먼트에 정해진 동작을 실행시키는 포커싱 관리부.

상기 포커싱 관리부에 의한 동작 실행의 결과에 따른 인터랙티브 컨텐츠를 상기 블렌더로 출력하는 출력부를 구비하는 것을 특징으로 하는 장치;

청구항 11.

제10항에 있어서,

상기 포커싱 관리부는 선택된 도메인이 DVD-Video인 경우 상기 사용자 입력 장치로부터의 포커싱 이동 명령을 대응하는 하이라이트를 이동시키기 위한 커맨드로 변환시켜 실행시키는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 12.

제11항에 있어서,

상기 포커싱 관리부는 DVD-Video의 메뉴 하면에 수정 메뉴 아이템이 하이라이트된 상태에서 사용자로부터 실행 명령이 입력되면 DVD-Video에 정의된 대응 커맨드로 변환시켜 대응 동작을 실행시키는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 13.

마크업 문서를 사용하여 DVD-Video 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 장치에 있어서,

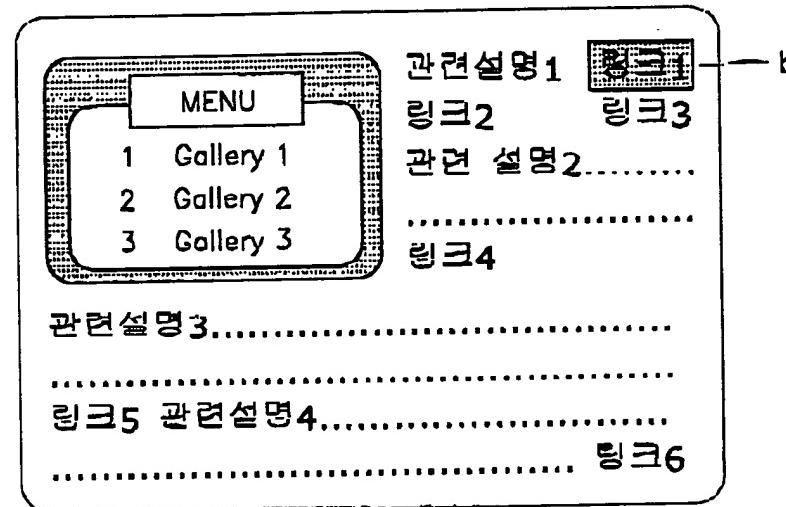
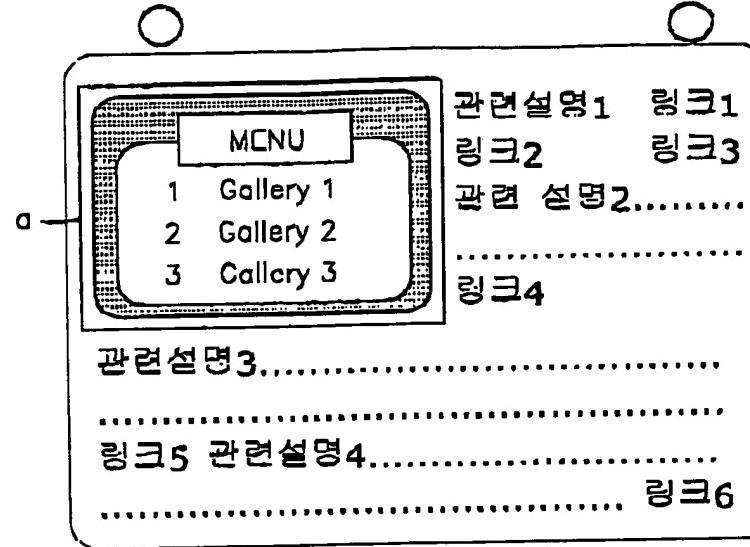
상기 DVD-Video 데이터를 디코딩하는 AV 디코더;

상기 마크업 문서를 해석하는 프리센네이션 엔진; 및

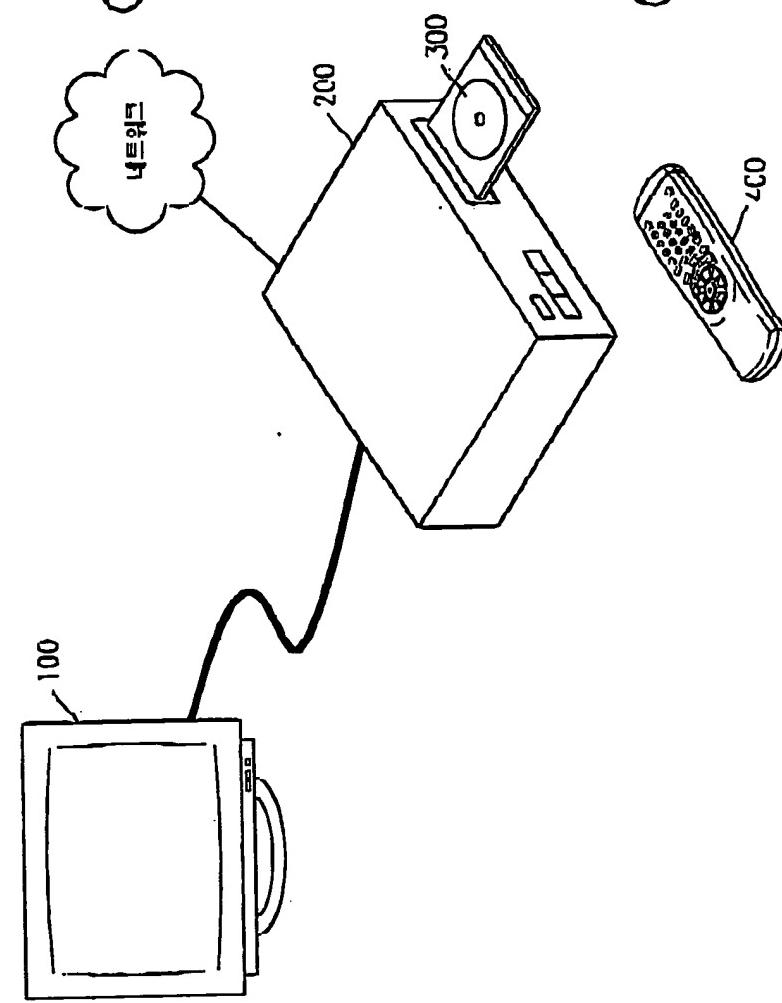
해석된 마크업 문서와 디코딩된 DVD-Video 데이터를 블렌더를 구비하고,

상기 프리젠테이션 엔진은 "OBJECT" 엘리먼트에 포커싱하고, 사용자로부터 하위 포커싱 계층으로의 이동 명령이 입력되면 상기 "OBJECT"를 리먼트가 참조하고 있는 리소스를 확인하여, 확인된 리소스가 상기 DVD-Video 데이터인 경우 사용자로부터의 포커싱 이동 명령을 상기 DVD-Video 데이터에 정의된 아이레이드를 이동시키는 커맨드로 변환시켜 대응 하이라이드로 이동시키는 것을 특징으로 하는 장치.

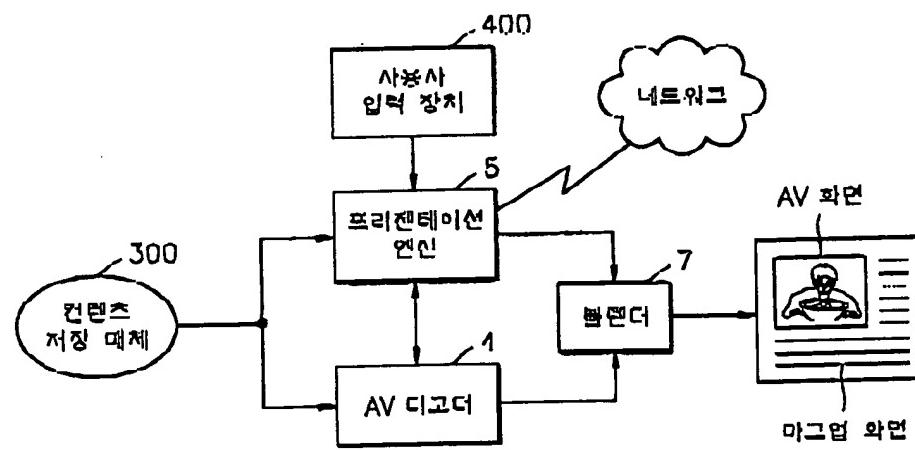
도면



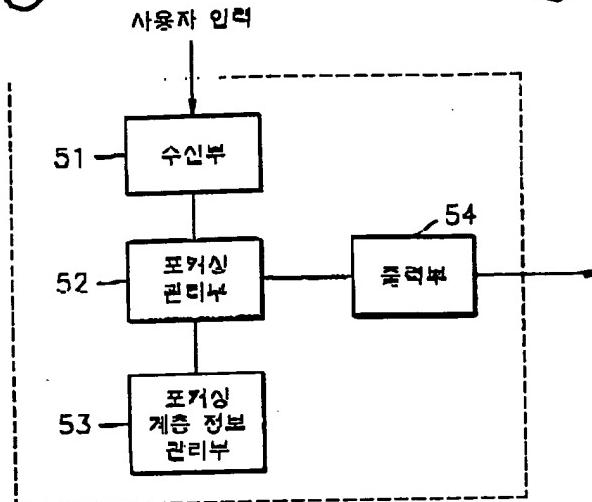
도면 2



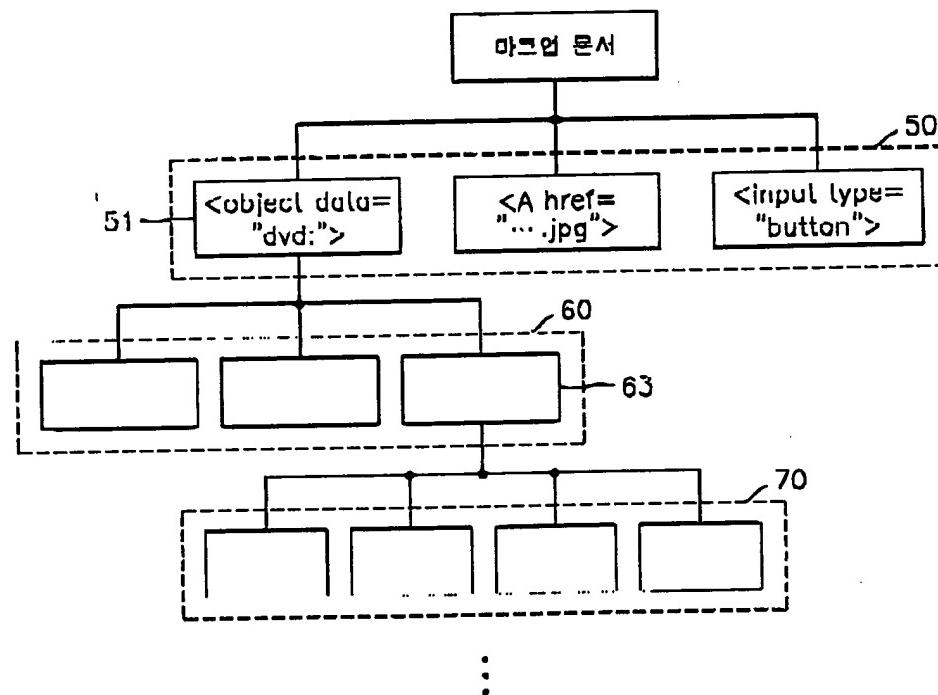
도면 3



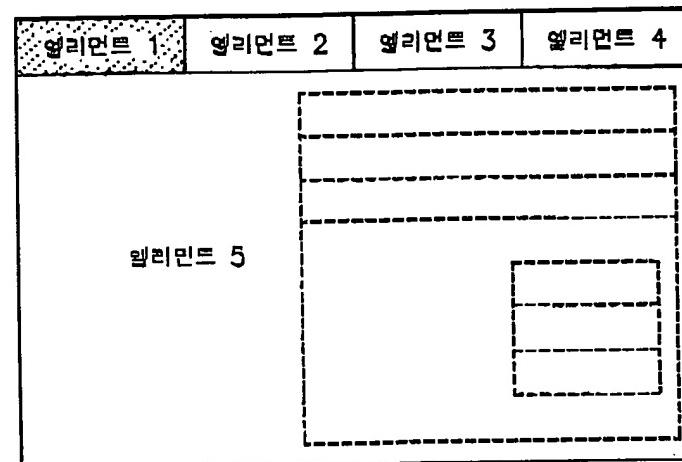
도면 4



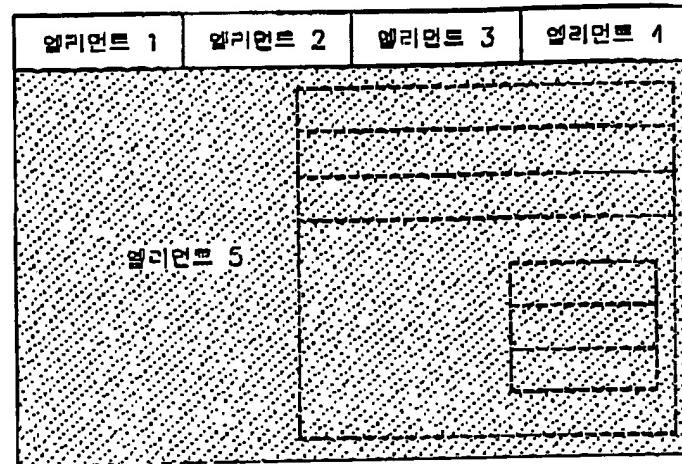
도면 5



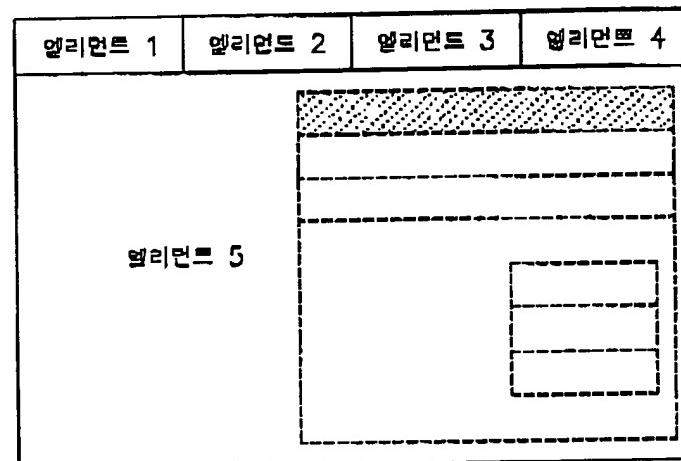
도면 6



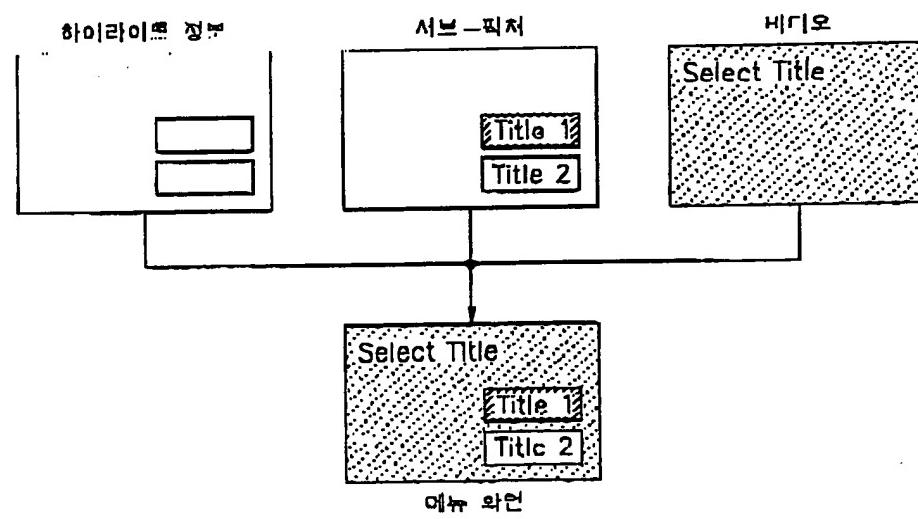
도면 7



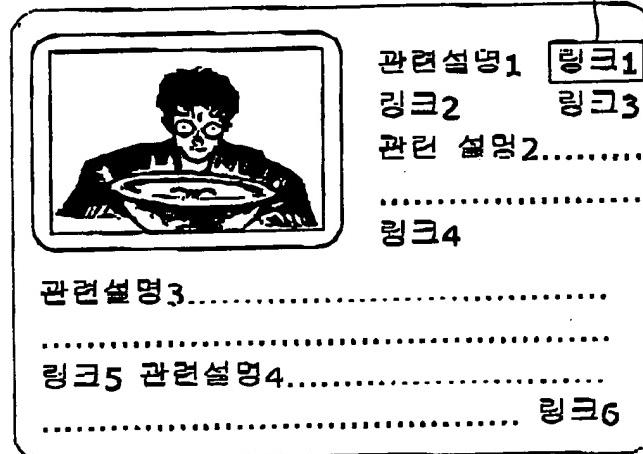
도면 8



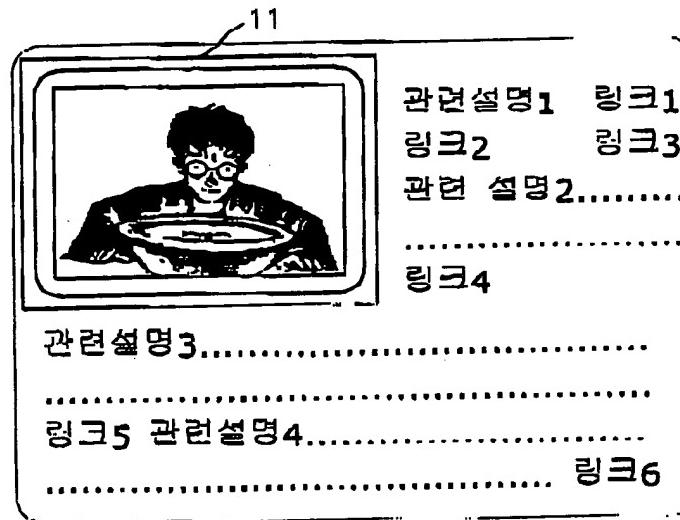
도면 9



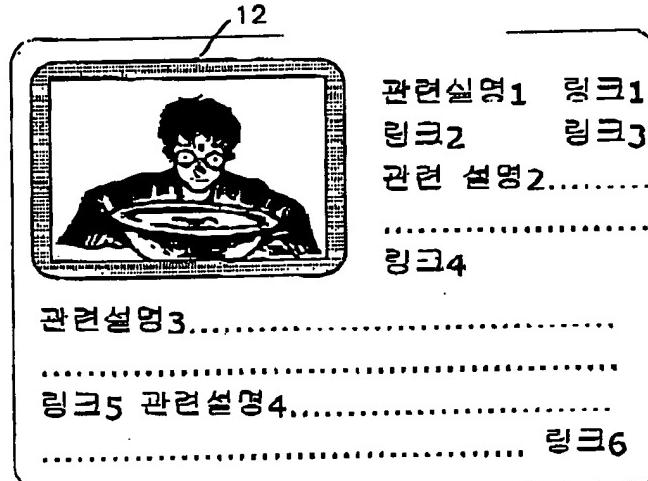
도면 10



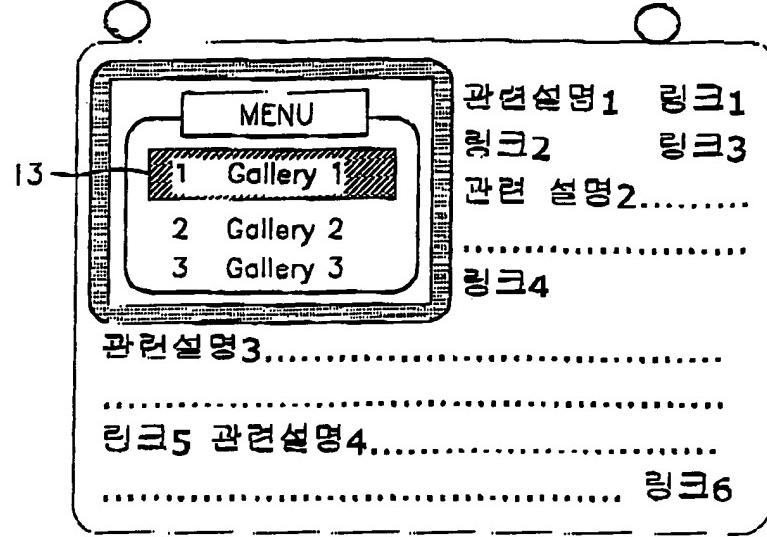
도면 11



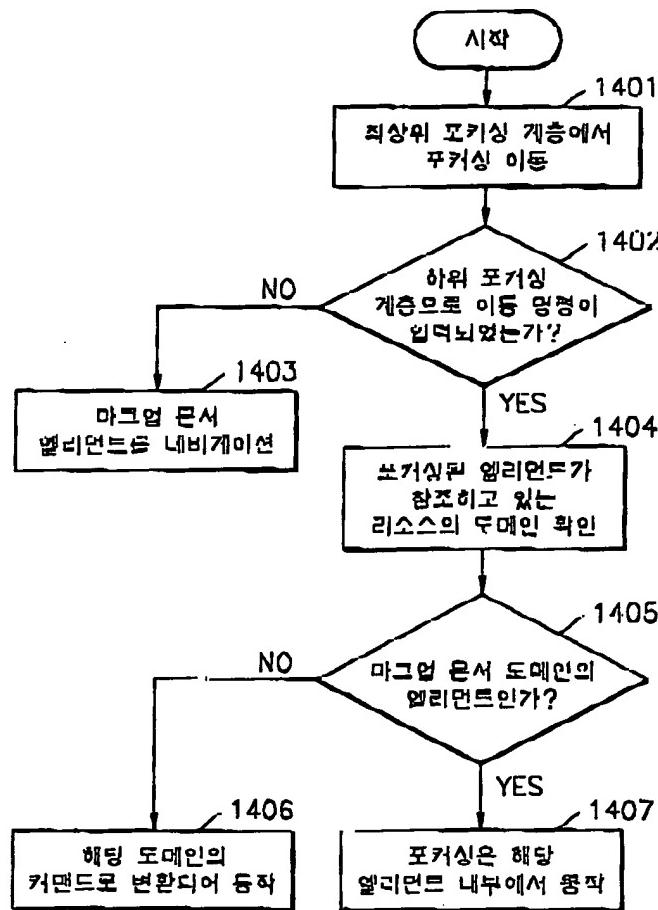
도면 12



도면 13



도면 14





# KOREAN PATENT ABSTRACTS(KR)

Document Code:A

(11) Publication No.1020030067459

(43) Publication Date. 20030814

(21) Application No.1020020057320

(22) Application Date. 20020919

(51) IPC Code:

G11B 20/10

(71) Applicant:

SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.

(72) Inventor:

JUNG, GIL SU

JUNG, HYEON GWON

(30) Priority:

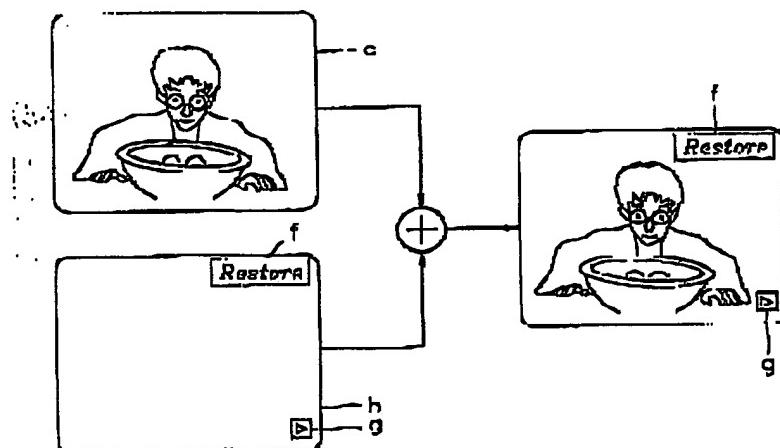
1020020007031 20020207 KR

(54) Title of Invention

INFORMATION STORAGE MEDIUM WHERE MODE DISPLAY INFORMATION IS  
RECORDED, APPARATUS AND METHOD FOR PLAYING THE SAME

Representative drawing

(57) Abstract:



PURPOSE: An information storage medium where mode display information is recorded, an apparatus and a method for playing the same are provided to expand AV picture's through a full screen mode even in an interactive mode with displaying information related to the current display mode.

CONSTITUTION: AV data includes audio data and video data. A markup language document has a display window outputting AV pictures(c) to regenerate the AV pictures based on the AV data in an interactive mode. In the case that the AV pictures are displayable in a plurality of modes, mode display information(f) is provided to display information related to a mode which is currently being

displayed.

© KIPO 2003

if display of image is failed, press (F5)

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 출개특허공보(A)

(51) Int. Cl.  
G11B 20/10  
(21) 출원번호  
(22) 출원일자  
(30) 우선권주권  
(71) 출원인

(11) 출개번호  
(43) 출개일자  
2003-0067459  
2003년08월14일

(72) 발명자  
경기도 수원시 팔달구 매단3동 416번지

정길수  
대한민국  
445-970  
경기도 학성군태안읍법정면신아파트107동707호

(74) 대리인  
이영희

이해영

(77) 실사행구

모드 표시정보가 기록된 정보저장매체, 그 재생장치 및 재생방법

요약

모드 표시정보가 기록된 정보저장매체, 그 재생장치 및 재생방법이 개시된다.

본 발명에 따른 정보저장매체는 오디오 데이터 및 비디오 데이터를 포함하는 AV 데이터; 상기 AV 데이터를 기초로 일어진 AV 화면을 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 상기 AV 화면이 출력되는 표시장이 정의된 마크업언어 문서; 및 상기 AV 화면이 복수개의 모드로 디스플레이 가능하되 하위 모드인 풀 스크린 모드에서도 비나오 모드가 아닌 인터랙티브 모드인을 알 수 있게 해주는 사용자 친화적인 인터페이스가 제공된다.

대표노

도 10

명세서

도면의 간단한 썸네일

도 1은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 재생 시스템의 개요도.

도 2는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 재생장치(200)의 기능 블록도.

도 3은 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 리모트 콘트롤러(400)의 워크에,

도 4는 인터랙티브 모드를 지원하는 DVD(500)의 디렉토리 구조의 워크에,

도 5는 인터랙티브 모드를 지원하는 DVD(500)의 디렉토리 구조의 다른 워크에.

도 6은 재생장치(200)에 연결되는 TV(100)의 화면 절차 순서(Z-order)를 설명하기 위한 참고도,

도 7은 비디오 모드를 설명하기 위한 참고도.

도 8은 인터랙티브 모드를 설명하기 위한 참고도.

도 9는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보가 디스플레이된 화면의 구성을 설명하기 위한 참고도.

도 10은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 디스플레이된 화면의 구성을 설명하기 위한 참고도.

도 11은 인터랙티브 모드에서 그 하위 모드인 풀 스크린 모드로 전환되었을 때 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보가 디스플레이되는 화면을 설명하기 위한 참고도.

도 12는 인터랙티브 모드에서 그 하위 모드인 풀 스크린 모드로 전환되었을 때 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 디스플레이되는 과정을 설명하기 위한 참고도.

도 13은 본 발명에 따른 디스플레이 반복을 설명하기 위한 그림으로 차트로.

2004/2/5

도 14는 본 발명의 바탕식한 실시예에 따른 디스플레이 방법을 설명하기 위한 그림으로 각트이다.

### 발명의 상세한 설명

#### 발명의 논述

##### 본 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 디스플레이할 수 있는 정보저장매체, 그 재생장치 및 재생방법에 관한 것이

PC(Personal Computer)를 기본으로 인터랙티브 모드로 재생가능한 인터랙티브 DVD가 제안되고 있다. 인터랙티브 DVD란 AV 데이터와 함께 익히 디스플레이되는 비디오 모드이고, 나쁜 하나는 재생된 AV 데이터가 마크업언어 문서에 의해 정의되는 표시창을 통해 디스플레이되는 인 터랙티브 모드이다. 사용자에 의해 인터랙티브 모드가 선택되면 PC에 탑재된 브라우저는 인터랙티브 DVD에 기록되어 있는 마크업언어 문서를 문서를 들 수 있다.

예를 들어, AV 데이터가 영화의 경우 HTML 문서의 표시창에는 농명상이 출력되고 나머지 구간에는 영화의 대본, 줄거리, 출연배우의 사진, 등 영화에 관한 다양한 부가 정보가 표시된다. 누가 정보는 이미지 파일 또는 텍스트 파일을 포함한다.

그럼에, 종래 제작된 인터랙티브 모드에서 AV 데이터는 HTML 문법에 따라 정의되는 표시창을 통해 디스플레이되므로 화면의 크기가 비디오 모 드에 비해 상대적으로 작다. 사용자가 인터랙티브 모드로 영화를 보면 옷 보다 큰 화면으로 보기 위해 비디오 모드로 변경하게 되면 인터랙티브 모드는 증료되고 네비게이션 정보는 초기화되어 영화가 처음부터 다시 재생된다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

따라서, 본 발명의 목적은 인터랙티브 모드에서 AV 화면을 확대할 수 있는 재생장치 및 그 재생방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 다른 목적은 인터랙티브 모드에서 AV 화면이 확대될 경우 비디오 모드와 구분할 수 있게 해주는 모드 표시정보가 기록된 정보저장매체, 재생장치 및 그 재생방법을 제공하는 것이다.

본 발명의 또 다른 목적은 인터랙티브 모드에서 AV 화면이 확대될 경우 AV 데이터의 재생 상태를 알 수 있게 해주는 재생상태 표시정보가 기록된 정보저장매체, 재생장치 및 그 재생방법을 제공하는 것이다.

#### 발명의 구성 및 작동

상기 목적은, 본 발명에 따라, 오디오 데이터 및 비디오 데이터를 포함하는 AV 데이터; 상기 AV 데이터를 기초로 얻어진 AV 하면을 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 상기 AV 화면이 출력되는 표시창이 정의된 마크업언어 문서; 및 상기 AV 화면이 복수개의 모드로 디스플레이 가능한 경우 현재 디스플레이되고 있는 모드에 관한 정보를 표시하기 위한 모드 표시정보를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체에 대해서 달선된다.

상기 모드 표시정보는 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 중첩되어 표시되기 위한 것이거나, 상기 AV 데이터를 재생하는 재생 장치에 마련된 패널에 표시되기 위한 것이거나, 상기 패널에 마련된 디스플레이 창에 표시되기 위한 것이거나, 소정 표시 장치에 표시되기 위한 것임이 바람직하다.

상기 모드 표시정보는 그래픽 데이터로 표시되는 것이 바람직하고, 상기 AV 화면이 소정 상위 모드의 하위 모드로 디스플레이될 때 상기 상위 모드를 알려주는 것이 바람직하며, 상기 AV 하면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드로 디스플레이될 때 인터랙티브 노드의 하위 모드로서의 풀 스크린 모드인을 알려주는 것이 바람직하다.

또한, 상기 목적은, 오디오 데이터 및 비디오 데이터를 포함하는 AV 데이터; 상기 AV 데이터를 기초로 얻어진 AV 화면의 재생 상태에 관한 정보를 표시하기 위한 재생상태 표시정보; 및 상기 AV 하면을 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 상기 AV 화면이 출력되는 표시창이 정의된 마크업언어 문서를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체에 대해서도 달성된다.

상기 재생상태 표시정보는 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 중첩되어 표시되기 위한 것이거나, 상기 AV 데이터를 재생하는 재생 장치에 마련된 패널에 표시되기 위한 것이거나, 상기 패널에 마련된 디스플레이 창에 표시되기 위한 것이거나, 소정 표시 장치에 표시되기 위한 것임이 바람직하다.

상기 재생상태 표시정보는 그래픽 데이터로 표시됨이 바람직하고, 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주고, 특히 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드에서 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주는 것이 바람직하다.

한편, 본 발명의 다른 목적에 따르면, 상기 목적은 정보저장매체로부터 데이터를 복제하는 리더; 상기 리더에 의해 복제된 AV 데이터를 디코딩하는 디코더; 및 디코더의 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 모드를 리셋하고 컴퓨터의 모드를 설정하는 모드 표시정보를 표시하는 풀트루너를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생장치에 대해서도 달성된다.

상기 풀트루너는 상기 모드 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 중첩하여 표시하거나, 상기 재생 장치에 마련된 패널에 표시하거나, 상기 패널에 마련된 디스플레이 창에 표시하거나, 소정 표시 장치에 표시하는 것이 바람직하다.

상기 풀트루너는 상기 AV 화면이 소정 상위 모드의 하위 모드로 디스플레이될 때 상기 상위 모드를 알려주는 상기 모드 표시정보를 표시하고, 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드로 디스플레이될 때 인터랙티브 모드의 하위 노드로서의 풀 스크린 모드임을 알려주는 상기 모드 표시정보를 표시하는 것이 바람직하다.

또한, 삼기 콘텐츠를 정보저장매체로부터 데이터를 출력하는 리더; 삼기 리디에 의해 출력된 AV 데이터를 니보딩하는 디코더; 및 삼기 AV 데이터를 기호로 얻어진 AV 화면의 재생 상태에 관한 성포맷 검출하여 삼기 리더에 의해 출력된 재생상태 표시정보를 표시하는 콘트롤러를 특징으로 하는 재생장치에 대해서도 담성된다.

삼기 콘텐츠는 삼기 재생상태 표시정보를 삼기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 출력하여 표시하거나, 재생이 원시작으로 정지되었음을 알려주는 재생상태 표시정보를 삼기 AV 화면에 출력하여 표시하거나, 삼기 재생 장치에 마련된 패널에 표시하거나, 삼기 패널에 마련된 디스플레이 화면에 표시하거나, 소정 표시 장치에 표시하는 것이 바람직하다.

학편, 본 발명의 다른 눈에 따르면, 삼기 목적은 정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 방법에 있어서, (a) 삼기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 모드를 검출하는 단계; 및 (b) 풀 스크린 모드인 경우 인터랙티브 모드의 하위 모드로서의 풀 스크린 모드임을 알려주는 모드 표시정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생방법에 대해서도 담성된다.

삼기 (b) 단계는 삼기 모드 표시정보를 삼기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 출력하여 표시하는 단계이거나, 삼기 재생 장치에 마련된 패널에 표시하는 단계이거나, 삼기 패널에 마련된 디스플레이 화면에 표시하는 단계이거나, 소정 표시 장치에 표시하는 단계임이 바람직하다.

또한, 삼기 목적은 정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 방법에 있어서, (a) 삼기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 모드가 풀 스크린 모드인 경우 삼기 AV 화면의 재생 상태에 관한 정보를 검출하는 단계; 및 (b) 검출된 AV 화면의 재생 상태를 알려주는 재생상태 표시정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생방법에 대해서도 담성된다.

삼기 (b) 단계는 삼기 재생상태 표시정보를 삼기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 출력하여 표시하는 단계이거나, 삼기 재생 장치에 마련된 패널에 표시하는 단계이거나, 삼기 패널에 마련된 디스플레이 화면에 표시하는 단계이거나, 소정 표시 장치에 표시하는 단계임이 바람직하다.

이하, 협주연 도연을 참조하여 본 발명의 바탕작한 실시예를 상세히 설명한다. 본 명세서에서 「마크업언어 문서」는 HTML, XML 등의 마크업 언어로 작성된 문서는 물론 Script 언어, Java 등으로 작성된 소스 코드가 링크되거나 삽입된 문서를 통칭하며, 나아가 마크업언어 문서에 맵크된 파일을 방라하는 의미로 사용된다. 즉, 마크업언어 문서는 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 필요할 일종의 어플리케이션이다. 「AV 화면」은 AV 데이터가 재생되고 디스플레이되어 사용자의 시각에 강제되는 화면을 의미하며, 「마크업 화면」은 마크업언어 문서가 재생되고 디스플레이되어 사용자의 시각에 강제되는 화면을 가리킨다.

도 1은 본 발명의 바탕작한 실시예에 따른 재생 시스템의 개요도이다.

도 1을 참조하면, 재생 시스템은 디스크(500), 재생장치(200), 복 실시예에 따른 디스플레이 장치로서 TV(100) 및 리모트 콘트롤러(400)를 포함한다. 학편, 재생장치(200)는 네트워크에 연결되어 있다.

리모트 콘트롤러(400)는 사용자의 제어 명령을 수신하여 재생장치(200)로 전달한다. 재생장치(200)는 사용자가 인터랙티브 모드를 선택하면 DVD(500)에 기록된 해당 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하여 TV(100)로 전달한다. 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 필요한 마크업언어 문서는 DVD(500) 또는 네트워크로부터 가져온다. 또한, 인터랙티브 모드에서 사용자가 그 하위 모드인 풀 스크린 모드로 재생을 요청할 경우 AV 화면을 확대하여 표시하고 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보를 AV 화면에 출력하여 디스플레이한다. TV(100)에는 대용 AV 화면, 모드 표시정보, 및 재생상태 표시정보가 디스플레이된다.

도 2는 본 발명의 바탕작한 실시예에 따른 재생장치(200)의 기능 블럭도이다.

도 2를 참조하면, 재생장치(200)는 리더(1), 콘트롤러(2), 디코더(4), 및 블렌더(5)를 포함한다. 콘트롤러(2)에는 프리젠테이션 엔진(3)이 탑재되어 있다.

리더(1)는 복 실시예에 따른 디스크, DVD(Digital Versatile Disc)(500)로부터 AV 데이터, 마크업언어 문서, 및 네비게이션 정보를 수출한다. 나아가, 본 발명에 따른 모드 표시정보 데이터 및/또는 재생상태 표시정보 데이터를 수출한다. 모드 표시정보 데이터 및/또는 재생상태 표시정보는 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보를 후속하는 바와 같이 노드 표시정보/재생상태 표시정보를 디스플레이하기 위해 필요할 데이터로서 복 실시예에서는 그래픽 데이터로 구현된다.

콘트롤러(2)는 사용자 입력에 따라 DVD(500)에 기록된 AV 데이터가 인터랙티브 모드, 비디오 모드 또는 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드를 재생되도록 프리젠테이션 엔진(3), 디코더(4), 및 블렌더(5)를 제어한다. 인터랙티브 모드와 비디오 모드는 상위 모드이고 풀 스크린 모드는 인터랙티브 모드의 하위 모드이다.

프리젠테이션 엔진(3)은 네트워크의 소정 노드에서 마크업언어 문서를 가져오고 가져온 마크업언어를 해석하여 실행한다. 즉, 프리젠테이션 엔진(3)은 소프트웨어 과정에서 및 클라이언트-서버 프로그램 언어, 예를 들면 JavaScript, JAVA, 등을 해석하여 실행하는 해석엔진이다. 나아가, 프리젠테이션 엔진(3)은 플러그-인(Plug-In)은 마크업언어 문서에 포함되거나 마크업언어 문서에 맵크된 다양한 포맷의 파일을 열 수 있게 해준다. 인터랙티브 모드에서 프리젠테이션 엔진(3)은 DVD(500) 또는 네트워크의 소정 노드로부터 마크업언어 문서를 가져온 다음 해석하여 디코더(4)로부터 출력된 AV 데이터 스트림이 디스플레이되기 위한 표시창의 위치를 확인한다. 블렌더(5)는 디코더(4)로부터 출력된 AV 데이터 스트림이 마크업언어 문서에 의해 정의된 표시창에 디스플레이되도록, 즉 AV 화면이 마크업 화면에 매워져도록(embedded), AV 데이터 스트림과 해석된 마크업언어 문서를 결합하여 TV(100)로 출력한다. 특히, 콘트롤러(2)는 풀 스크린 모드에서 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보를 AV 화면에 결합하여 표시한다. 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보는 DVD(500)에 저장되어 있거나 재생장치(200)에 구비된 메모리(도시되지 않은)에 미리 저장될 수 있다.

도 3은 본 발명의 바탕작한 실시예에 따른 리모트 콘트롤러(400)의 일 예이다.

노 3을 참조하면, 리모트 컨트롤러(400)에는 다양한 기능 버튼들이 마련되어 있다. 리모트 컨트롤러(400)의 전면 상단에는 재생장치(200)의 위를 온오프하기 위한 파워 버튼(31)이 마련되어 있다. 파워 버튼(31)의 하단에는 재생 번호 늘리 선택하기 위한 숫자/특수문자 버튼들(32)이 배치되어 있다. 스마트 모드 버튼(33)는 본 발명에 따라 인터랙티브 모드에서 풀 스크린 모드를 선택할 때 사용되는 버튼이다. 메뉴(34)는 메뉴 화면을 호출하기 위한 버튼이다. 메뉴 화면은 DVD(500)에 기록된 메뉴 네이버에 의해 지원되는 메뉴를 표시한다. 원조번호 36은 TV(100)의 디스플레이 화면에 표시된 하이라이트를 이동시키는 방향키들이다. Enter(35)는 하이라이트가 위치된 메뉴를 선택하기 위한 버튼이다. 원조번호 37, 38, 39, 및 40은 각각 백워드(backward) 버튼, 세시(stop) 버튼, 재생/일시정지(play/pause) 버튼, 및 포워드(forward) 버튼을 가르친다.

도 3의 리모트 컨트롤러(400)는 비디오 타이틀 및 마크업언어 문서가 기록된 DVD(500)에 대응되도록 마련된 일 예이므로, 구체적인 기능 버튼 및 그 개수는 변경될 수 있다. 또한, 기능 버튼 중 적어도 일부는 OSD(On Screen Display) 메뉴로 편입시킬 수 있으며 그 반대로 OSD 메뉴의 일부를 기능 버튼으로 구현할 수 있다.

도 4는 인터랙티브 모드를 지원하는 DVD(500)의 디렉토리 구조의 일 예이다.

도 4를 참조하면, 무드 디렉토리에는 AV 디비터가 포함된 비디오 디렉토리 VIDEO\_TS가 마련되어 있다. VIDEO\_TS에는 비디오 타이틀 전체에 대한 네비게이션 정보가 기록된 파일 VIDEO\_TS.IFO가 배치되어 있다. 이어서, 첫 번째 비디오 타이틀 셋에 내장 네비게이션 정보가 기록된 파일 VTS\_01\_0.IFO가 기록되어 있고, 비디오 타이틀 셋을 구성하는 VTS\_01\_0.VOB, VTS\_01\_1.VOB, …이 기록되어 있다. VTS\_01\_0.VOB, VTS\_01\_1.VOB, …는 비디오 타이틀 셋을 구성하는 비디오 타이틀, 즉 비디오 오브젝트(Video Object)이나, 각 VOB에는 네비게이션 팩, 비디오 팩, 및 오디오 팩이 패킹된 VOBU가 담겨 있다. 보다 상세한 구성을 DVD-Video 표준인 「DVD-Video for Read Only Memory disc 1.0」에 개시되어 있다.

무드 디렉토리에는 또한 인터랙티브 모드를 지원하기 위한 정보가 저장된 인터랙티브 디렉토리 DVD\_ENAV가 마련되어 있다. DVD\_ENAV에는 네비게이션 파일 DVD\_FNAV.IFO가 기록되어 있다. 예를 들어, 네비게이션 파일에는 해당 디렉토리의 절대, 구성, 포함된 티이틀의 개수, 디스크에 관한 기본 정보, 타이틀에 사용된 언어, 자막, 편집 등에 관한 정보, 해상도와 색상 등의 마크업언어 문서 표시정보, 저작권 정보 등이 기록된다. 나아가, DVD\_ENAV에는 비디오 타이틀과 함께 표시되기 위한 인덱스 문서 INDEX.HTM, 기타 마크업언어 문서가 저장된다. 또한, INDEX.HTM 등 마크업언어 문서에 삽입되어 함께 표시되어야 하는 파일 등도 저장될 수 있다.

도 5는 인터랙티브 모드를 지원하는 DVD(500)의 디렉토리 구조의 다른 예이다.

도 5를 참조하면, 무드 디렉토리에는 도 4의 그것과 동일한 구조의 비디오 디렉토리 VIDEO\_TS가 마련되어 있다. 또한, 무드 디렉토리에는 인터랙티브 보노를 지원하기 위한 정보가 저작된 인터랙티브 디렉토리 DVD\_ENAV가 마련되어 있다. 본 예의 인터랙티브 디렉토리 DVD\_ENAV는 도 4의 그것과 달리 네비게이션 파일 DVD\_ENAV.IFO가 기록되어 있지 않고 비디오 타이틀과 함께 표시되기 위한 인덱스 문서 INDEX.HTM, 기타 마크업언어 문서들, 및 INDEX.HTM 등 마크업언어 문서에 삽입되어 함께 표시되어야 하는 파일 등이 저장된다.

도 6은 재생상자(200)에 연결되는 TV(100)의 화면 절차 순서(7-order)를 설명하기 위한 참고도이다.

도 6을 참조하면, 사용자에게 보여지는 최종 화면은 측면으로 4 개의 화면이 더해져서 생성된다. 표시되는 화면(a)이 맨 앞에 놓여지고, 아크업언어 문서에 따른 마크업 화면, 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 표시된 그래픽 화면(b)이 다음에 놓여진다. 이어, AV 데이터에 의한 AV 화면(c)이 놓여지며 맨 밑에는 일반적으로 1 색으로 표시되는 배경 화면(d)이 놓여진다.

도 7은 비디오 모드를 설명하기 위한 참고도이다.

도 7을 참조하면, 시음자기 DVD(500)를 재생장치(200)에 삽입하고 TV(100)에 표시된 메뉴 화면에서 비디오 모드를 선택하면 (a)의 빈 화면에 (b)의 AV 화면이 디스플레이된다.

도 8은 인터랙티브 모드를 설명하기 위한 참고도이다.

도 8을 참조하면, 사용자는 DVD(500)를 재생장치(200)에 삽입하고 TV(100)에 표시된 메뉴 화면에서 인터랙티브 모드를 선택한다.

DVD(500)가 도 4의 디렉토리 구조를 갖는 경우, 재생장치(200)는 DVD(500)에 기록된 DVD\_ENAV.IFO를 읽어들인 다음 DVD\_ENAV.IFO를 해석하여 시작 문서로 시청된 인덱스 문서 INDEX.HTM를 읽어들이고 이를 기초로 해당 비디오 타이틀을 재생한다. 또한, INDEX.HTM에는 DVD\_ENAV.IFO가 링크되어 있으므로 최근의 해상도, 마그네 화면에 표시되는 언어정보의 언어 등을 변경하고자 할 경우에는 DVD\_ENAV.IFO를 통하여 INDEX.HTM으로 이동한 다음 이를 읽어들여 이를 기초로 해당 비디오 타이틀을 재생할 수 있다. 이에, (a)에서와 같이 아무것도 표시되지 않은 상태에서 (c)와 같이 비디오 타이틀이 재생된 AV 화면과 마크업언어 문서가 재생된 마크업 화면이 함께 표시되는 인터랙티브 모드로 디스플레이된다.

DVD(500)가 노 5의 나레이터 구조를 갖는 경우, 재생장치(200)는 곧바로 해당 인덱스 문서 INDEX.HTM을 읽어들인 다음 이를 기초로 해당 비디오 타이틀을 인터랙티브 모드로 재생한다. 이에, (a)에서와 같이 아무것도 표시되지 않은 상태에서 (c)와 같이 비디오 타이틀이 재생된 AV 화면과 마크업언어 문서가 재생된 마크업 화면이 함께 표시되는 인터랙티브 모드로 디스플레이된다.

다음은 DVD(500)에서 읽히신 INDEX.HTM의 일 예이다.

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE html PUBLIC "-//DVD//DTD XHTML DVD-HTML 1.0//EN "http://www.dvdforum.org/enav/dtd/dvdhtml-1-0.dtd">
<html>
<head>
<title>디스크의 startup HTML 파일의 예</title>
<link rel="StyleSheet" type="text/css" href="harrypotter.css" />
```

```
<link rel="dvdnav" type="application/dvd.enav" href="dvd://dvd_enav/dvd_enav.info" />
</head>
<body>
<script language="ecmascript">
<!--
DvdVideo.Play();
-->
</script>
</body>
</html>
```

도 9는 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보가 디스플레이된 화면의 구성을 설명하기 위한 참고도이다.

도 9를 참조하면, AV 화면(i)과 그래픽 데이터(f)로 구성된 모드 표시정보가 포함된 그래픽 화면(b)이 중첩됨으로써 사용자에게 보여지는 화면이 만들어진다. 그래픽 데이터로 구성된 재생상태 표시정보가 디스플레이된 화면 또한 마찬가지도 구성된다.

도 10은 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 디스플레이된 화면의 구성을 설명하기 위한 참고도이다.

도 10을 참조하면, AV 화면(c)과 그래픽 데이터로 구성된 모드 표시정보(f)와 재생상태 표시정보(g)가 포함된 그래픽 화면(b)이 중첩됨으로써 사용자에게 보여지는 화면이 만들어진다.

도 11은 인터랙티브 모드에서 그 하위 모드인 풀 스크린 모드로 전환되었을 때 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보가 디스플레이되는 화면을 설명하기 위한 참고도이다.

도 11을 참조하면, 인터랙티브 모드는 그 하위 모드로서 매립(embedded) 모드와 풀 스크린 모드를 가진다. 다만, 매립 모드가 디폴트값으로 설정되므로 사용자가 인터랙티브 모드를 선택하면 매립 모드로 디스플레이된다. 이때 사용자가 풀 스크린 모드를 선택하면(도 9의 스크린 모드(30) 버튼을 누르면) AV 화면은 스크린 전체를 차지하도록 확대되어 표시된다. 또한, 현재 모드가 인터랙티브 모드의 하위 모드인 풀 스크린 모드임을 알려주는 정보. 즉 모드 표시정보가 그래픽 아이콘으로 AV 화면에 중첩되어 표시된다. 사용자가 다시 매립 모드를 선택하면(도 3의 스크린 모드(30) 버튼을 누르면) AV 화면은 축소되어 표시되고 사라졌던 마크업 화면이 나타난다.

사용자의 시각에서 풀 스크린 모드에서의 AV 화면은 비디오 모드에서의 AV 화면과 동일하게 보인다. 이때, 모드 표시정보는 인터랙티브 모드임을 알 수 있게 해주고, 바뀐 화면이 사라지더라도 사용자로 하여금 현재 모드가 인터랙티브 모드임을 알 수 있게 해준다.

도 12는 인터랙티브 모드에서 그 하위 모드인 풀 스크린 모드로 전환되었을 때 본 발명의 바람직한 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 디스플레이되는 과정을 설명하기 위한 참고도이다.

도 12를 참조하면, 매립 모드에서 풀 스크린 모드로 전환하면 마크업 화면이 사라지고 AV 화면이 확대되어 화면 전체에 표시되어 그래픽 아이콘으로 구현된 모드 표시정보(f)가 AV 화면에 중첩되어 표시된다. 풀 스크린 모드에서 마크업언어 문서에 전의된 소정 이벤트가 발생함에 따라, V 데이터의 재생이 일시적으로 중지되어 AV 화면은 절지되고 그래픽 아이콘으로 구현된 재생상태 표시정보(g)가 표시된다. 재생상태 표시정보(g)를 통해 사용자는 마크업언어 문서에 정의된 소정 이벤트가 발생함에 따라 현재 AV 데이터의 재생이 일시적으로 중지되었음을 알게 된다.

상기와 같은 구성을 기초로 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디스플레이 방법을 설명하면 다음과 같다.

도 13은 본 발면에 따른 디스플레이 방법을 설명하기 위한 흐름우차트이다.

도 13를 참조하면, 재생장치(200)는 인터랙티브 모드에서 현재 디스플레이 보드를 넘출한나(1301단계), 풀 스크린 모드인 경우(1302단계) 재생장치(200)는 현재 AV 화면에 모드 표시정보를 중첩시켜 디스플레이한다(1303단계). 나아가, 현재 AV 데이터의 재생상태를 건출하여(1304단계) DVD(500)로부터 드출되거나 재생장치(200)의 메모리(수시되지 않음)에 저장된 재생상태 표시정보를 AV 화면에 중첩시켜 디스플레이한다(1305단계).

도 14는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 디스플레이 방법을 설명하기 위한 흐름우차트이다.

도 14를 참조하면, 사용자가 DVD(500)를 짚어넣으면 TV(100)에는 디스플레이 모드를 선택할 수 있는 메뉴 화면, 즉 비디오 모드와 인터랙티브 모드 중 어느 하나를 선택할 수 있는 메뉴 화면이 나타난다. 사용자가 인터랙티브 모드를 선택하지 않고 비디오 모드를 선택하면(1401단계) 재생장치(200)는 해당 비디오 디스크를 비디오 모드로 재생한다(1402단계).

사용자가 인터랙티브 모드를 선택하면 재생장치(200)는 해당 비디오 디스크를 인터랙티브 모드로 디스플레이한다(1403단계). 사용자가 풀 스크린 모드를 선택하면(1404단계) 프리젠테이션 엔진(3)은 AV 화면을 화면 전체를 거내어 도록 확대시켜 풀 스크린 모드로 디스플레이한다(1405단계). 이와 함께, 프리젠테이션 엔진(3)은 DVD(500)로부터 드출되거나 재생장치(200)의 메모리(도시되지 않음)에 저장된 모드 표시정보 데이터를 읽어들여 이에 따른 모드 표시정보를 AV 화면에 중첩시켜 디스플레이한다(1406단계). 또한, 프리젠테이션 엔진(3)은 디고더(4)로부터 현재 AV 데이터의 재생상태를 얻어낸 다음(1407단계), DVD(500)로부터 드출되거나 재생장치(200)의 메모리(도시되지 않음)에 저장된 재생상태 표시정보 데이터를 읽어들여 이에 따른 재생상태 표시정보를 AV 화면에 중첩시켜 디스플레이한다(1408단계).

한편, 전술한 실시예에서는 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 모두 AV 화면에 중첩되어 표시되었다. 이를 달리 표현할 수 있다.

도 15는 본 발명의 다른 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 표시되는 것을 보여준다.

도 15를 참조하면, 참조번호 600은 본 발명에 따른 정보저장매체로서, AV 데이터가 기록되어 있고, AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서가 기록되어 있으며, 보노 표시설정 및/또는 재생상태 표시정보가 기록되어 있다. 참조번호 250은 디스크(600)에 기록된 AV 데이터를 재생하기 위한 재생장치를 가리킨다. 참조번호 150은 재생장치(250)에 의해 재생된 AV 데이터를 디스플레이하기 위한 디스플레이 장치이다.

재생장치(250)는 디스크(600)로부터 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보를 읽어들여 재생장치(250)의 패널에 마련된 디스플레이 환(H)에 표시한다. 이에 따라, 디스플레이 환(H)에는 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보(h)가 표시된다.

도 16은 본 발명의 다른 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 표시되는 것을 보여준다.

도 16을 참조하면, 참조번호 700은 본 발명에 따른 접부저장매체보서, AV 데이터가 기록되어 있고, AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서가 기록되어 있으며, 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 기록되어 있다. 참조번호 260은 디스크(700)에 기록된 AV 데이터를 재생하기 위한 재생장치를 가리킨다. 참조번호 160은 재생장치(260)에 의해 재생된 AV 데이터를 니스플레이하기 위한 디스플레이 장치이다.

재생상자(260)는 AV 데이터가 기록된 디스크(700)로부터 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보를 읽어들여 재생장치(260)의 앞면에 마련된 패널에 표시한다. 이에 따라, 패널에는 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 표시된다. 노 16에는 일 예로서, 인터랙티브 모드임을 표시하는 LED(i)에 불이 들어온으로써 현재 디스플레이 환자(160)의 스크린에 표시되는 화면은 인터랙티브 모드에서의 화면임을 표시한다. 재생상태 표시정보 또한 마찬가지 방식으로 표시가능하다.

도 17은 본 발명의 또 다른 실시예에 따라 모드 표시정보 및 재생상태 표시정보가 표시되는 것을 보여준다.

도 17을 참조하면, 참조번호 800은 본 발명에 따른 정보저장매체보서, AV 데이터가 기록되어 있고, AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하기 위한 마크업 문서가 기록되어 있으며, 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 기록되어 있다. 참조번호 270은 디스크(800)에 기록된 AV 데이터를 재생하기 위한 재생장치를 가리킨다. 참조번호 170은 재생장치(270)에 의해 재생된 AV 데이터를 디스플레이하기 위한 디스플레이 장치이다.

재생장치(270)는 AV 데이터가 기록된 디스크(800)로부터 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보를 읽어들여 디스플레이 환자(170)의 앞면에 마련된 패널에 표시한다. 이에 따라, 패널에는 모드 표시정보 및/또는 재생상태 표시정보가 표시된다. 도 17에는 일 예로서, 인디렉티브 모드임을 표시하는 LED(k)에 불이 들어온으로써 현재 디스플레이 환자(170)의 스크린에 표시되는 화면은 인터랙티브 모드에서의 화면임을 표시한다. 재생상태 표시정보 또한 마찬가지 방식으로 표시가능하다.

한편, 전술한 실시예에서 모드 표시정보와 재생상태 표시정보는 모두 그래픽 데이터로 구현되었으나 액스드 데이터, 움직이는 그래픽 데이터 등으로 구현할 수 있음을 충분히 알 수 있다.

#### 방법의 층과

전술한 바와 같이, 본 발명에 따른 인터랙티브 모드에서도 풀 스크린 모드를 통해 AV 화면을 확대하여 크게 볼 수 있으며, 인터랙티브 모드에서 풀 스크린 모드임을 알 수 있도록 모드 표시정보를 함께 디스플레이함으로써 사용자에게 현재 디스플레이 모드에 대한 정보를 제공할 수 있다. 나아가, 풀 스크린 모드에서 재생상태 표시정보를 AV 화면에 출력시켜 디스플레이 환으로써 사용자가 AV 데이터에 대한 현재의 재생상을 알 수 있게 해준다. 이에 따라, 현재 디스플레이 모드 및 재생상태를 을마르게 파악할 수 있게 해주는 사용자 친화적인 인터페이스가 제공된다.

#### (57) 청구의 명세

##### 청구항 1.

오디오 데이터 및 비디오 데이터를 포함하는 AV 데이터;

상기 AV 데이터를 기초로 얻어진 AV 화면을 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 상기 AV 화면이 출력되는 표시창이 정의된 마크업언어 문서;

상기 AV 화면이 복수개의 모드로 디스플레이 가능한 경우 현재 디스플레이하고 있는 모드에 관한 정보를 표시하기 위한 모드 표시정보를 포함하는 것을 특점으로 하는 정보저장매체.

##### 청구항 2.

제1항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 출력되어 표시되기 위한 것임을 특정으로 하는 정보저장매체.

##### 청구항 3.

제1항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 AV 데이터를 재생하는 재생 장치에 마련된 패널에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

##### 청구항 4.

제3항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 패널에 마련된 디스플레이 환에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

##### 청구항 5.

제1항에 있어서,

상기 모든 표시정보는 소정 표시 장치에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

##### 청구항 6.

제1항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 그래픽 데이터로 표시된 복싱으로 하는 정보저장매체.

청구항 7.

제1항 내지 제6항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 AV 화면이 소진 상위 모드의 하위 모드로 디스플레이될 때 상위 모드를 알려주는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 8.

제7항에 있어서,

상기 모드 표시정보는 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드로 디스플레이될 때 인터랙티브 모드의 하위 모드로서의 풀 스크린 모드를 알려주는 것을 복싱으로 하는 정보저장매체.

청구항 9.

제1항에 있어서,

상기 마크업언어 문서는 상기 AV 화면에 관련된 부가 정보를 포함하고 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 부가 정보는 상기 AV 화면에 관련된 텍스트 정보, 이미지정보, 및 동영상 정보 중 적어도 하나를 포함하는 것을 복싱으로 하는 정보저장매체.

청구항 11.

제9항에 있어서,

상기 부기 정보는 별개의 파일로 마련되어 상기 마크업언어 문서에 링크되어 있는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 12.

모디오 네비게이션 및 비니오 데이터를 포함하는 AV 데이터,

상기 AV 데이터를 기초로 얻어진 AV 화면의 재생 상태에 관한 정보를 표시하기 위한 재생상태 표시정보; 및

상기 AV 화면은 인터랙티브 모드로 재생하기 위해 상기 AV 화면이 출력되는 표시창이 정의된 마크업언어 문서를 포함하는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 13.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 전환되어 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 14.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 상기 AV 데이터를 재생하는 재생 장치에 마련된 패널에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 15.

제14항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 상기 패널에 마련된 디스플레이 장애 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 16.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 스캔 표시 장치에 표시되기 위한 것임을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 17.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 그래픽 데이터로 표시됨을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 18.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 재생이 일시적으로 경지되었음을 알려주는 것을 특징으로 하는 정보저장매체.

청구항 19.

제12항에 있어서,

상기 재생상태 표시정보는 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드에서 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주는 것을 목적으로 하는 정보저장매체.

청구항 20.

정보저장매체로부터 데이터를 출력하는 리더;

상기 리더에 의해 출력된 AV 데이터를 디코딩하는 디코더; 및

디코딩된 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 보드를 경黜하고 경黜된 모드를 알려주는 무드 표시정보를 표시하는 혼트롤러를 포함하는 것을 목적으로 하는 재생장치.

청구항 21.

제20항에 있어서.

상기 혼트롤러는 상기 모드 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 중첩하여 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 22.

제20항에 있어서.

상기 혼트롤러는 상기 모드 표시정보를 상기 패널에 마련된 패널에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 23.

제20항에 있어서.

상기 혼트롤러는 상기 모드 표시정보를 상기 패널에 마련된 디스플레이 함께 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 24.

제20항에 있어서.

상기 혼트롤러는 상기 모드 표시정보를 소정 표시 장치에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 25.

제20항 내지 제24항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 혼트롤러는 상기 AV 화면이 소정 상위 무드의 하위 모드로 디스플레이될 때 상기 하위 모드를 알려주는 상기 모드 표시정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 26.

제25항에 있어서.

상기 혼트롤러는 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드로 디스플레이될 때 인터랙티브 모드의 하위 모드로서의 풀 스크린 모드인 것을 알려주는 상기 모드 표시정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 27.

제26항에 있어서.

상기 혼트롤러는 상기 풀 스크린 보드에서 모드 표시정보가 표시된 그래픽 화면을 AV 화면에 중첩시켜 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 28.

제26항에 있어서.

상기 혼트롤러는 상기 풀 스크린 모드에서 상기 AV 화면을 상기 디스플레이 스크린 전체에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 29.

제25항에 있어서.

상기 혼트롤러는 비디오 모드에서 상기 AV 화면을 디스플레이 스크린 전체에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 30.

제29항에 있어서.

상기 혼트롤러는 인터랙티브 모드에서 상기 AV 화면을 마크업언어 문서에 성의본 표시판에 디스플레이하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 31.

정보저장매체로부터 데이터를 출력하는 리더;

상기 리더에 의해 출력된 AV 데이터를 디코딩하는 디코더; 및

상기 AV 데이터를 기초로 얻어진 AV 화면의 새생 상태에 관한 정보를 검출하여 상기 리더에 의해 출력된 재생상태 표시정보를 표시하는 혼트롤러를 특징으로 하는 재생장치.

청구항 32.

제31항에 있어서.

상기 콘트롤러는 상기 재생상태 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 중첩하여 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 33.

제32항에 있어서.

상기 콘트롤러는 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주는 재생상태 표시정보를 상기 AV 화면에 중첩하여 표시하는 것을 특징으로 하는 새운상자.

청구항 34.

제31항에 있어서.

상기 콘트롤러는 상기 재생상태 표시정보를 상기 재생장치에 마련된 패널에 표시하는 것을 특징으로 하는 새운장지.

청구항 35.

제31항에 있어서.

상기 콘트롤러는 상기 재생상태 표시정보를 상기 패널에 마련된 디스플레이 찬에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 36.

제31항에 있어서.

상기 콘트롤러는 상기 모드 표시정보를 소정 표시 장치에 표시하는 것을 특징으로 하는 재생장치.

청구항 37.

제31항 나자 36항 중 어느 한 항에 있어서.

상기 콘트롤러는 상기 AV 화면이 인터랙티브 모드의 풀 스크린 모드에서 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주는 재생상태 표시정보를 표시하는 것을 특징으로 하는 장지.

청구항 38.

정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 방법에 있어서.

(a) 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 모드를 검출하는 단계; 및

(b) 풀 스크린 모드인 경우 인터랙티브 모드의 하위 모드로서의 풀 스크린 모드임을 알려주는 모드 표시정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 39.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 상기 모드 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면에 중첩하여 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 40.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 상기 모드 표시정보를 상기 재생장치에 마련된 패널에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 새운방법.

청구항 41.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 상기 모드 표시정보를 상기 패널에 마련된 디스플레이 찬에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 42.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 상기 모드 표시정보를 소정 표시 장치에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 43.

제38항에 있어서.

상기 (b) 단계는 모드 표시정보가 표시된 그래픽 화면을 AV 화면에 중첩시켜 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

청구항 44.

정보저장매체에 기록된 AV 데이터를 인터랙티브 모드로 재생하는 방법에 있어서.

(a) 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 화면의 디스플레이 모드가 풀 스크린 모드인 경우 상기 AV 화면의 재생 상태에 관한 정보를 검출하는 단계; 및

(b) 검출된 AV 화면의 재생 상태를 알려주는 재생상태 표시정보를 표시하는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 재생방법.

• 청구항 45.

제44항에 있어서,

상기 (b) 단계는 상기 재생상태 표시정보를 상기 AV 데이터로부터 얻어진 AV 하면에 중첩하여 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

• 청구항 46.

제44항에 있어서,

상기 (b) 단계는 상기 재생상태 표시정보를 상기 재생 절차에 마련된 페널에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

• 청구항 47.

제44항에 있어서,

상기 (b) 단계는 상기 재생상태 표시정보를 상기 패널에 마련된 디스플레이 장치에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

• 청구항 48.

제44항에 있어서,

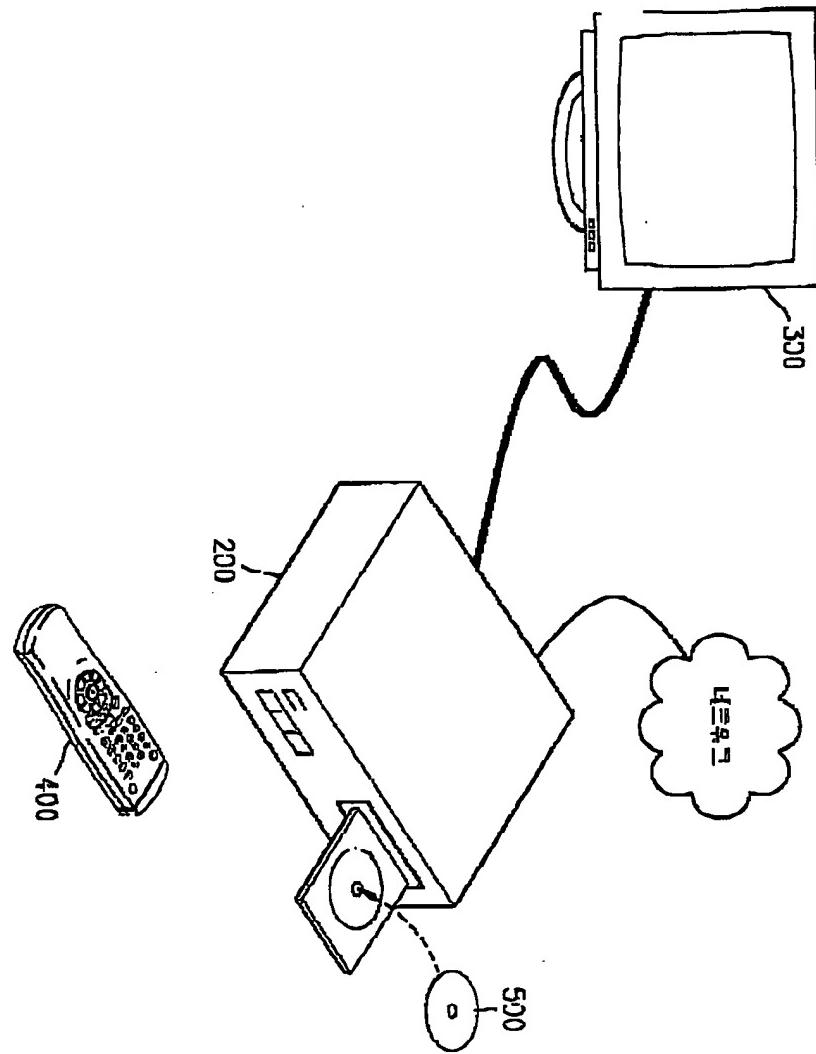
상기 (b) 단계는 상기 재생상태 표시정보를 소정 표시 장치에 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

• 청구항 49.

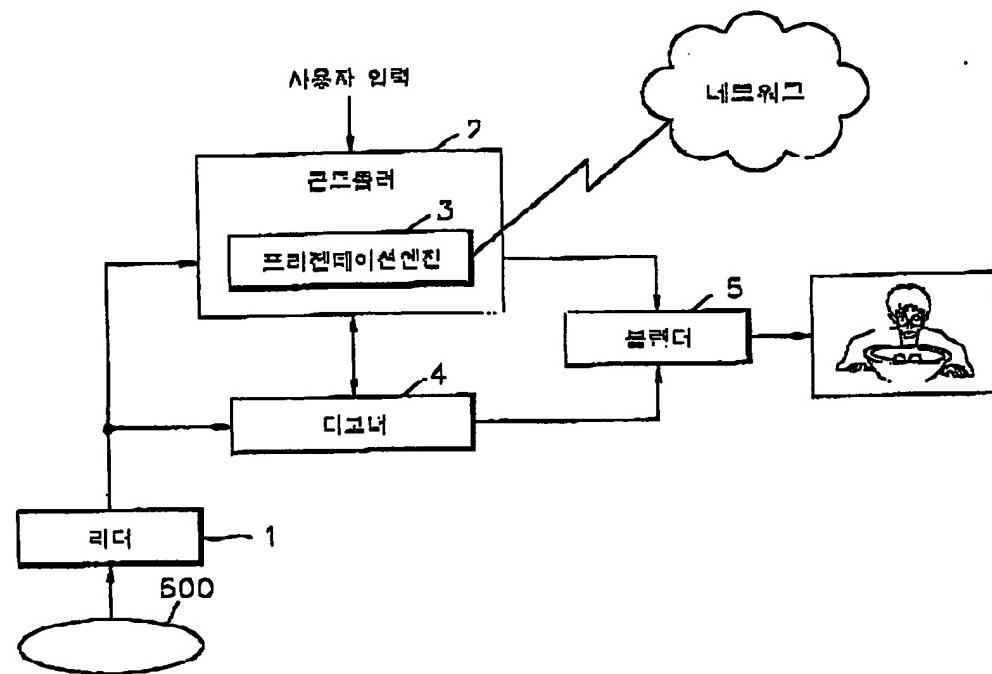
제44항에 있어서,

상기 (b) 단계는 재생이 일시적으로 정지되었음을 알려주는 재생상태 표시정보를 표시하는 단계임을 특징으로 하는 재생방법.

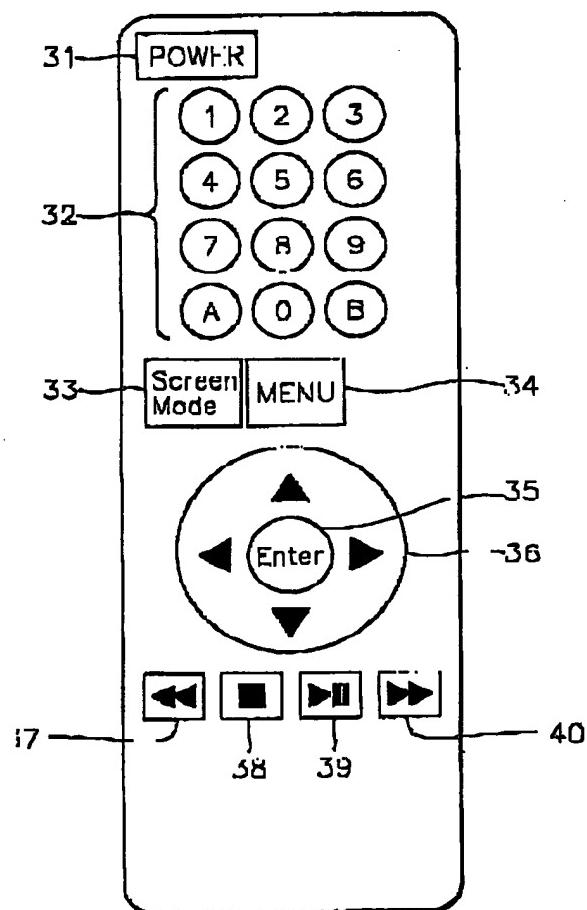
도면



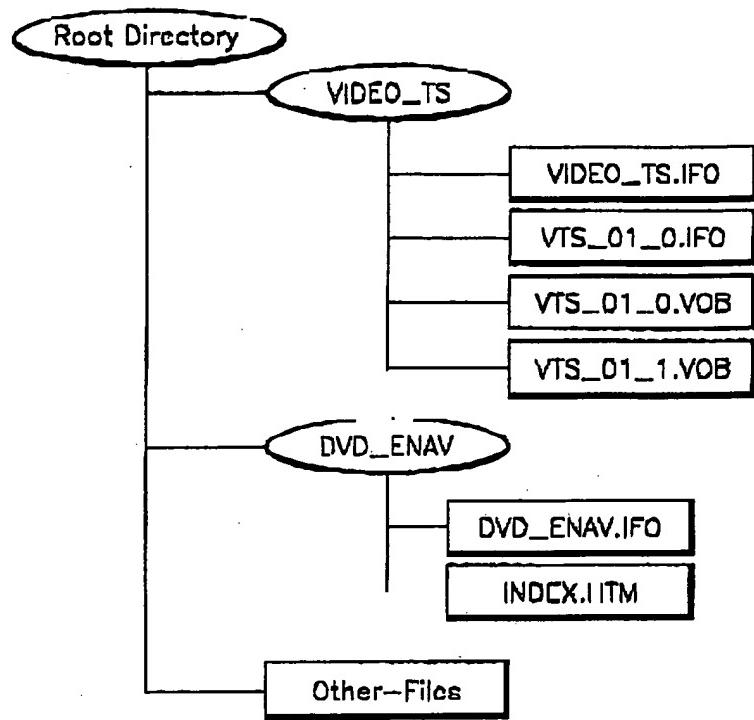
도면 2



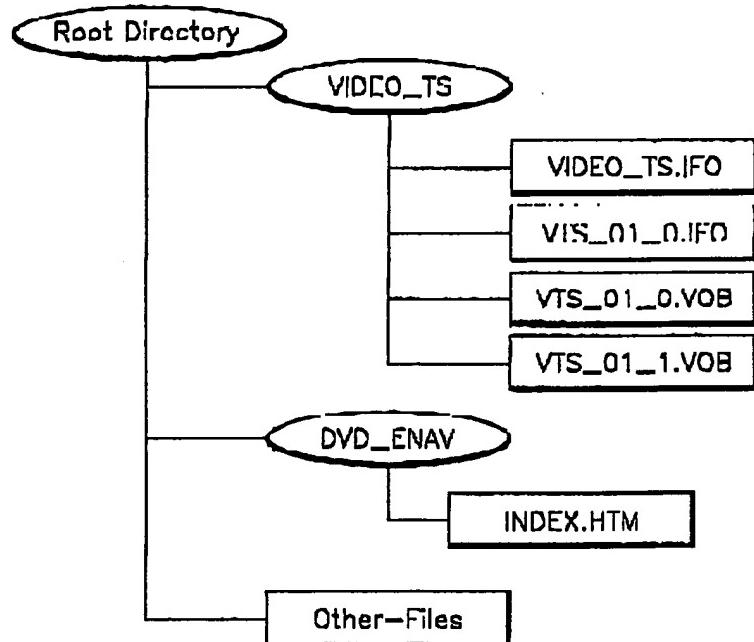
도면 3



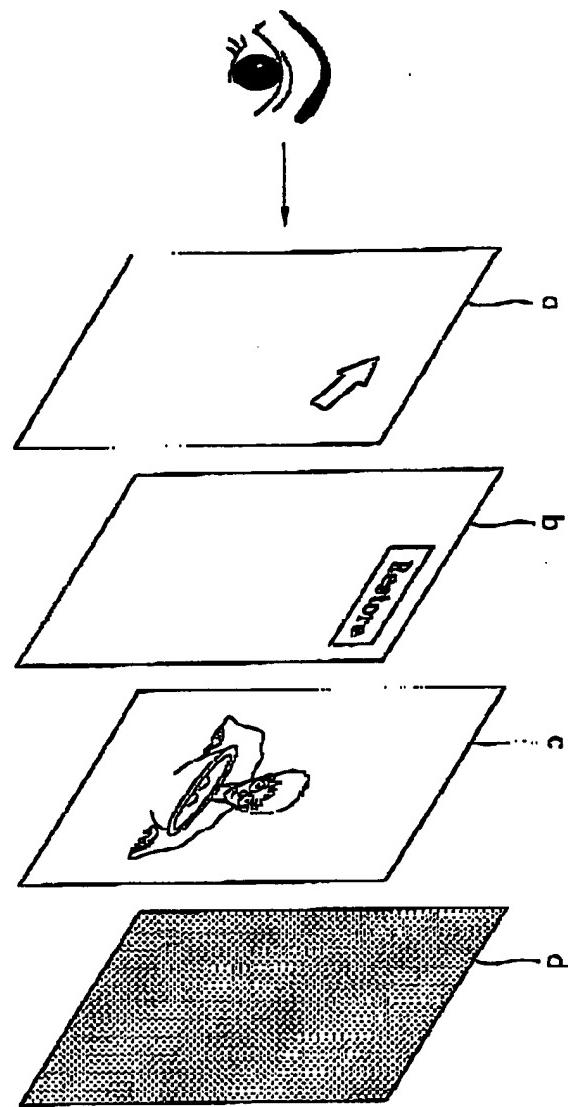
도면 4



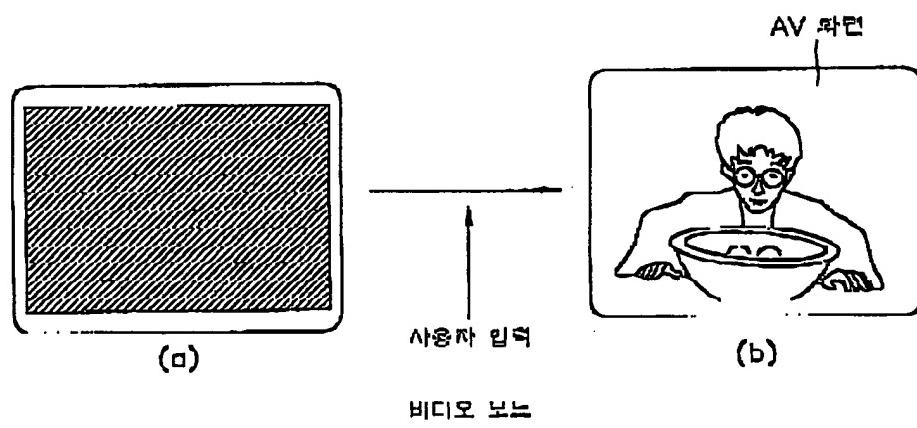
도면 5



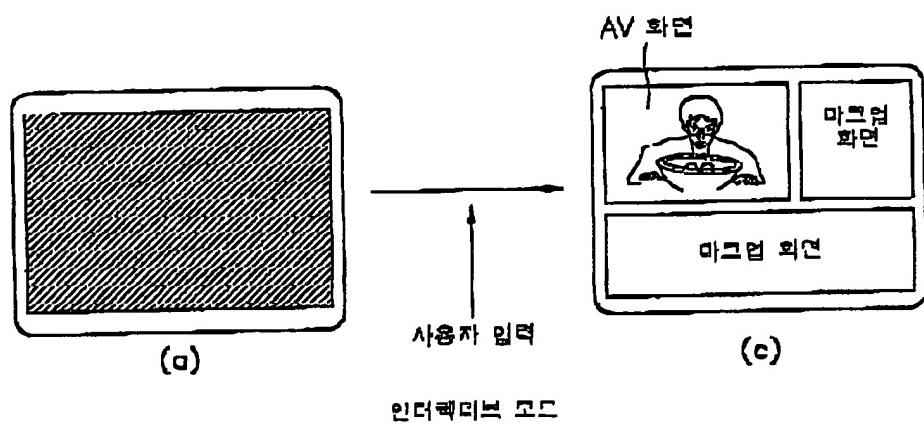
도면 6



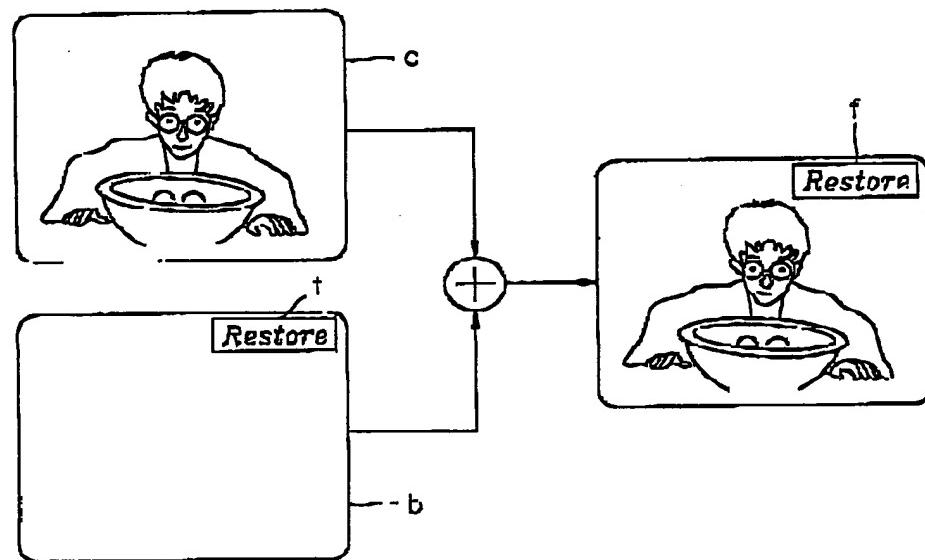
도면 7



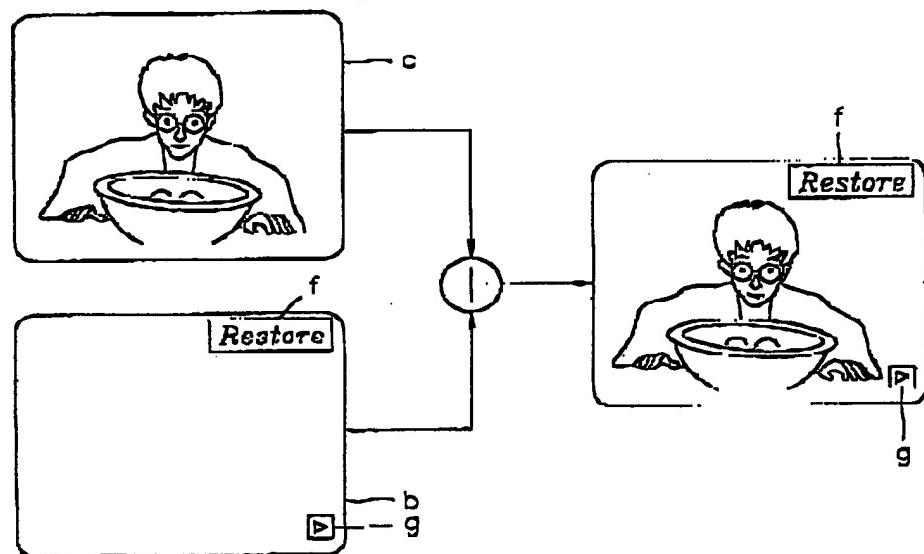
도면 8



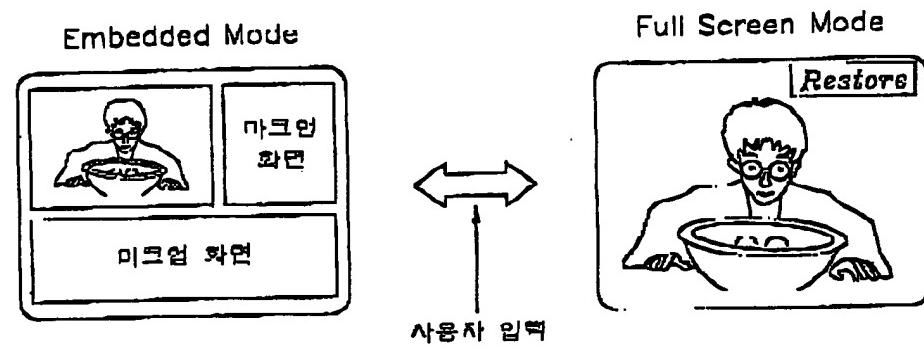
도면 9



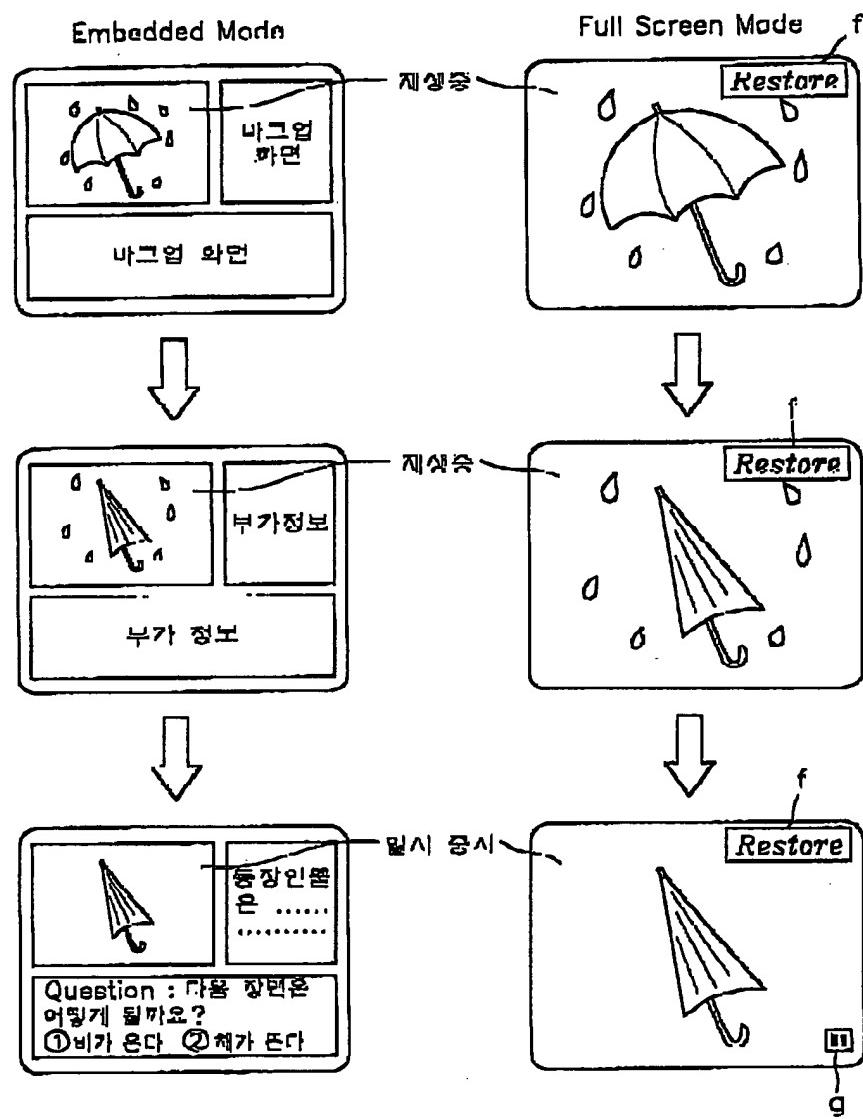
도면 10



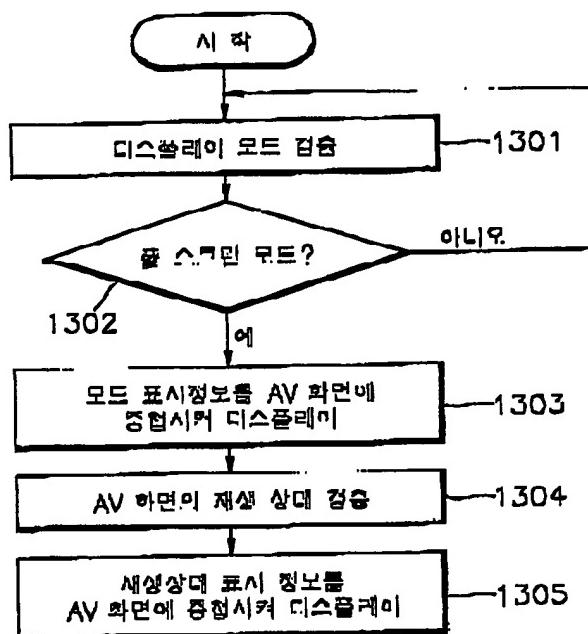
도면 11



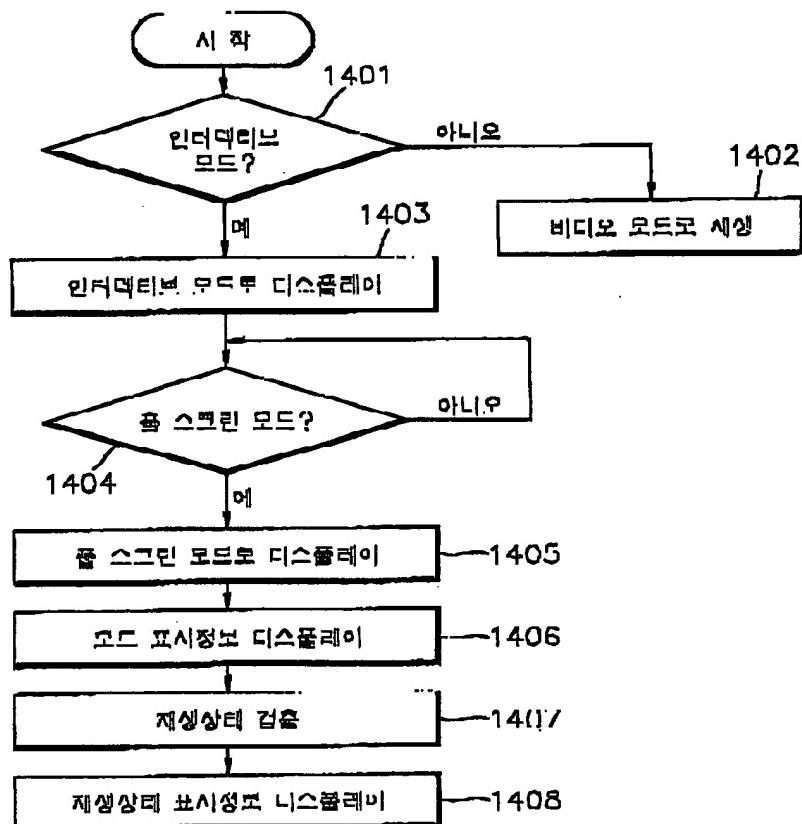
도면 12



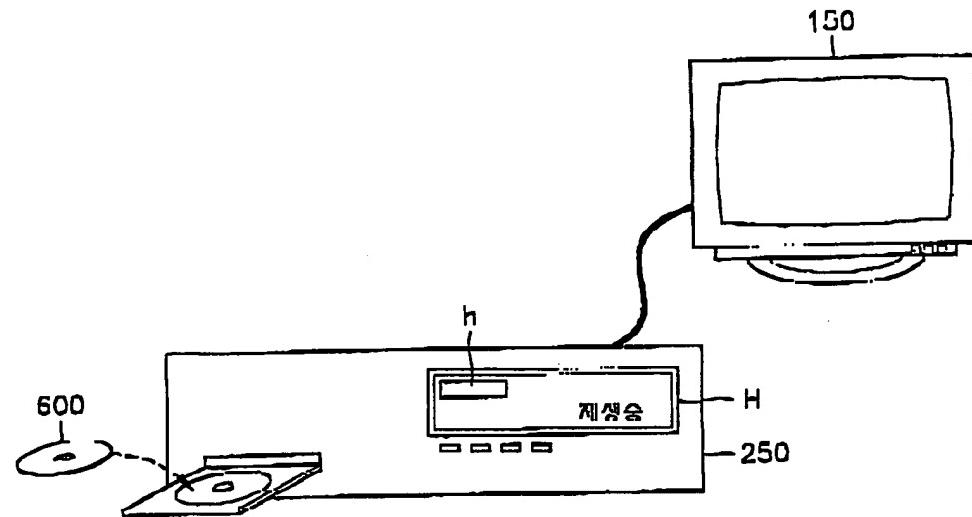
도면 13



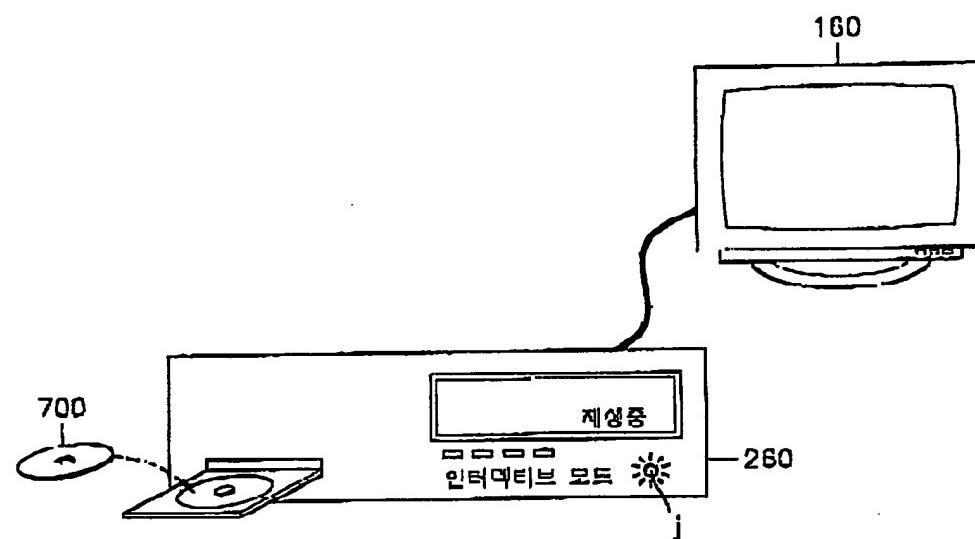
도면 14



도면 15



노면 16



도면 17

